Handbuch der Schlossöffnung

(lock picking)



2 Euro

Originaltitel

http://www.lysator.liu.se/mit-guide/mit-guide.html

Verbreitung

Bearbeitung

Allgemein

Sportsfreunde der Sperrtechnik – Deutschland e.V.
http://www.lockpicking.org

Deutsche Übersetzung Juni 1997

Johannes Markmann, Sybille Krause

HTML

André Matuschek auf Basis der Arbeit von *Mattias Wingstedt* wing@lysator.liu.se

Überarbeitung April 2000

Peter Grombach

Überarbeitung Juli 2007/Juli 2008

Bernd Brägelmann	www.braegelmann.de/bernd	2007
Jörg Dähn	joerg.daehn@web.de	2007, 2008
Steffen Wernéry	steffen@lockpicking.org	2007
André Matuschek	www.matuschek.org	2007

Technische Informationen

Schriftsatz: LaTeX 2ε http://www.dante.de
Schriften: Bookman, Courier

Danksagungen

Christian Schenk	für MiKTeX	http://miktex.org
TeXnicCenter-Team	für TeXnic-Center	http://www.toolscenter.org

Inhaltsverzeichnis

Sportordnung

Sportsfreunde der Sperrtechnik – Deutschland e.V.

Vorwort

Am Anfang ist ein Schloß. Das erste Schloss, in dem Du Dein Pickset ausprobierst, kann das an Deiner Tür sein. Am besten kaufst Du Dir einen neuen Schließzylinder und tauschst ihn gegen den alten aus. Seid Ihr schon zwei Sportsfreunde? Dann habt Ihr jetzt schon vier Übungsschlösser zum trainieren.

Als Mitglied unseres Vereins mußt Du wissen, daß ein Verstoß gegen die Sportordnung zum Ausschluß führen kann (Satzung §5 Abs. 1).

Sportordnung

1. Es ist Deine erste Pflicht Deine Ehrbarkeit, Integrität und fachliche Professionalität zu demonstrieren. Das Sicherheitsbedürfnis Dritter mußt Du unbedingt wahren!

2. Du darfst nur Schlösser öffnen die Dir gehören.

3. Für alle anderen Schlösser brauchst Du die Erlaubnis des Besitzers.

4. Beim Öffnen sind die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Ortes zu beachten.

Hinweise zu Deiner eigenen Sicherheit

Wenn Du für jemanden aufsperrst, mußt Du sicherstellen, daß Du nicht dem Falschen öffnest und so vieleicht in eine Straftat verwickelt wirst. Wenn Du nur geringste Zweifel hast, öffne nicht. Überprüfe den Ausweis oder Pass des Klienten und notiere Dir Ausweisnummer, Name, Geburtstag u. -ort.

Führe unbedingt eine Liste: **wann** Du **wo** für **wen** geöffnet hast. Kommen Dir nachträglich irgendwelche Zweifel zögere nicht, Dich an die Polizei zu wenden. Die Sportordnung wird fortgeführt.

Hamburg/Leipzig, den 12.05.1997 *Der Vorstand*

1 Es ist einfach

Das große Geheimnis des Schloßöffnens ist, daß es *leicht* ist. Jeder kann lernen, wie man Schlösser öffnet.

Die Theorie des Schloßöffnens ist die Theorie des Ausnützens mechanischer Defekte. Es gibt einige Grundanschauungen und Definitionen, aber der Hauptteil des Materials besteht aus Tricks für die Öffnung von Schlössern mit besonderen Defekten oder Eigenschaften. Der Aufbau dieses Handbuches reflektiert diese Struktur. Die ersten Kapitel präsentieren das Vokabular und Grundinformation über Schlösser und Schloßöffnung. Es gibt keinen Weg das Schloßöffnen zu lernen ohne ständig zu üben. So präsentiert ein Kapitel eine Sammlung von sorgfältig gewählten Übungen die Ihnen dabei helfen werden.

Das Handbuch endet mit einem Katalog der mechanischen Eigenschaften und Defekte, die in Schlössern gefunden wurden und den erkannten Techniken, die Sie beim Üben erkennen und ausnutzen werden. Der erste Anhang beschreibt, wie man Werkzeuge für das Schloßöffnen herstellt. Der zweite Anhang präsentiert einige der Rechtsfragen beim legalen Schloßöffnen.

Die Übungen sind wichtig. Üben ist der einzige Weg, die Defekte in einem Schloss erkennen und auszunutzen zu lernen. Daher ist es genauso wichtig immer mit dem gleichen Schloss zu üben wie an vielen verschiedenen Schlössern. Jeder kann lernen, wie man Schreibtisch- und Aktenschrank-Schlösser öffnet, doch die meisten Schlösser unter dreißig Sekunden zu öffnen ist eine Fähigkeit die Übung erfordert.

Bevor wir in die Details der Schlossöffnung gehen sollte erwähnt werden, daß das „Harken und Tasten“ nur ein Weg ist ein Schloss zu umgehen. Außerdem verursacht es nahezu keinen Schaden gegenüber Krafttechniken. Es kann leichter sein den Riegel-Mechanismus zu umgehen als das Schloss. Es mag auch leichter sein, einen anderen Teil der Tür zu umgehen oder die Tür sogar völlig zu meiden.

Denken Sie daran: Es gibt immer noch einen anderen Weg, gewöhnlich ist es der bessere.

2 Wie ein Schlüssel ein Schloss öffnet

Dieses Kapitel veranschaulicht die Grundarbeitsweisen von Stift-Zuhaltungs-Schlössern und das Vokabular, das in dem Rest dieses Handbuches benutzt wird. Die Ausdrücke, die Schlösser und Schloßteile beschreiben, wechseln von Hersteller zu Hersteller und auch von Stadt zu Stadt. Abbildung 2.1 gibt eine Übersicht über die verwendeten Begriffe. Wie ein Schloss funktioniert, wenn es von einem Schlüssel geöffnet wird, ist nur ein Teil dessen, was Sie wissen müssen. Sie müssen auch wissen, wie ein Schloss beim Bearbeiten mit Sperrwerkzeug reagiert. Kapitel 3 erklärt am Ebenenmodell und Kapitel 5 erklärt am Stift-Säulen-Modell wie sich ein Schloss dabei verhält.

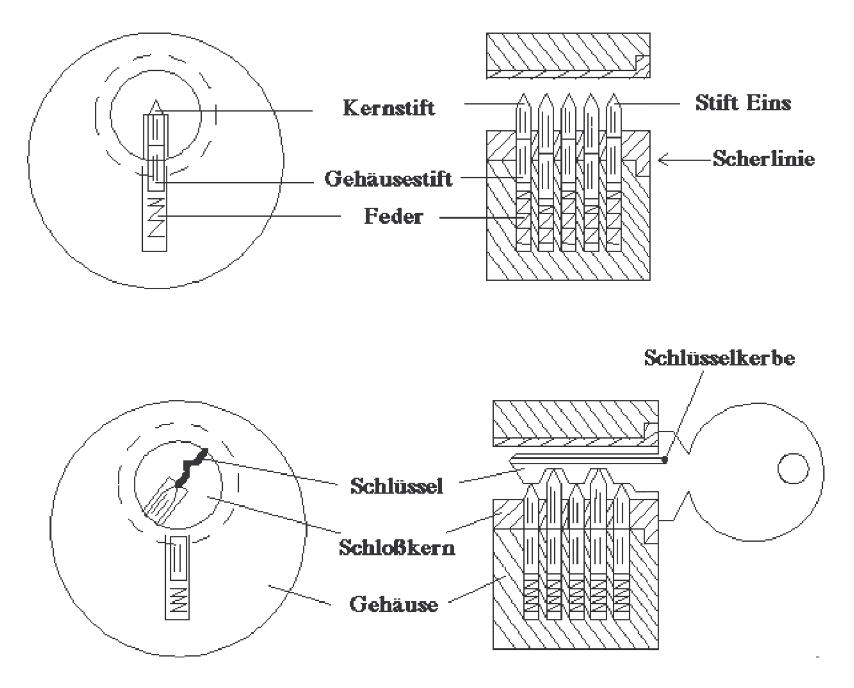


Abbildung 2.1: Arbeitsweise von Stiftzuhaltungsschlössern

Abbildung 2.1 erklärt die Einzelteile eines Schlosses. Der Schlüssel wird in den Schlüsselkanal des Schloßkernes eingeführt. Die Vertiefungen auf der gezackten Seite des Schlüssels werden Einschnitte genannt.

Das Schlüsselprofil beschränkt den Satz von Schlüsseln, die in den Schloßkern eingeführt werden können. Der Schloßkern ist ein Zylinder der sich im Schloßgehäuse drehen kann wenn der richtige Schlüssel ganz eingeführt ist.

Der Stift, der durch den Schlüssel zuerst berührt wird, nennt man Stift eins. Die restlichen Stifte werden der Reihe nach durchnumeriert.

Der richtige Schlüssel drückt jeden Stift soweit in das Gehäuse, bis die Lücke zwischen Kernstift und Gehäusestift die Scherlinie erreicht hat. Wenn alle Stifte in dieser Position sind, kann sich der Schloßkern drehen und das Schloss kann geöffnet werden. Ein falscher Schlüssel wird einige der Stifte so auslassen, daß sie die Scherlinie zwischen Schloßgehäuse und Schloßkern blockieren. Genau diese Stifte werden den Schloßkern daran hindern sich zu drehen.

3 Das Ebenen-Modell

Um ein guter Lockpicker zu werden, brauchen Sie ein genaues Verständnis von den Vorgängen im Schloss und der Arbeitsweise von Schlössern. Das Ebenenmodell hebt die Wechselwirkungen zwischen den Stiftpositionen hervor. Es zeigt wie sich ein 2-stiftiges Schloss prinzipiell verhält. Kapitel 4 verwendet dieses Modell um zu erklären wie das Schloßöffnen funktioniert. Kapitel 9 wird auf diesem Modell aufbauen, um komplizierte mechanische Defekte zu erklären.

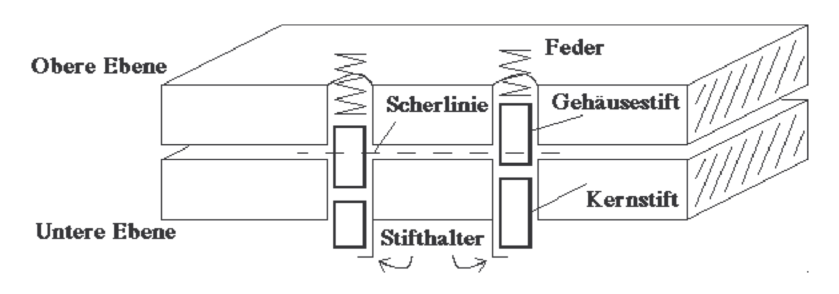


Abbildung 3.1: Ebenenmodell eines Schlosses. Obere Ebene = Gehäuse, untere Ebene = Kern

Abbildung 3.1 zeigt das Ebenen-Modell eines sehr einfaches Schloss mit zwei Zuhaltungen. Es ist nicht der Querschnitt eines realen Schlosses.

Dieses Schloss soll zwei Metallplatten daran hindern übereinander zu gleiten, es sei denn, der richtige Schlüssel wäre anwesend. Das Schloss wird mittels Durchbohren von zwei übereinander liegenden Platten hergestellt. Zwei Stifte werden in jedem Loch so plaziert, daß die Lücke zwischen den Stiften nicht mit der Lücke zwischen den Platten übereinstimmt. Der untere Stift wird Kernstift genannt, weil er im Schloßkern vom Schlüssel berührt wird. Der obere Stift wird Gehäusestift genannt und von der Feder im Schloßgehäuse in den Schlosskern gedrückt. Ein Vorsprung im Schlosskern verhindert, daß die Stifte herausfallen.

Falls der Schlüssel abwesend ist, können die Platten nicht übereinandergleiten, weil die Gehäusestifte durch beide Platten gehen.

Der richtige Schlüssel hebt die Stiftpaare (Gehäusestift und Kernstift) genau soweit, daß der Zwischenraum zwischen dem Gehäusestift und dem Kernstift genau an der Stelle positioniert wird, wo sich die Scherlinie zwischen Schloßgehäuse und Schloßkern befindet.

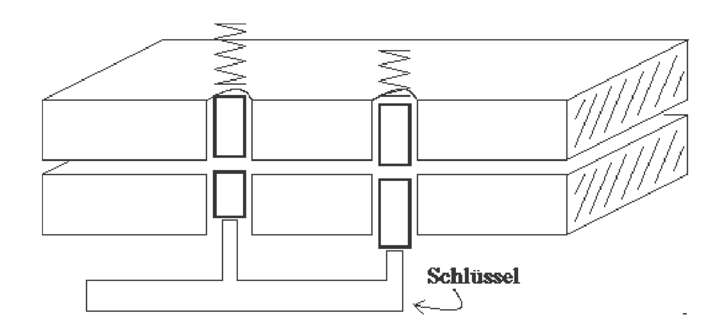


Abbildung 3.2: Der Schlüssel drückt alle Stifte in Richtung Gehäuse

In Abbildung 3.2 hebt der Schlüssel die Kernstifte so weit hoch, daß sie die Scherlinie mit ihrer Oberkante erreichen. In dieser Stiftstellung können die Platten übereinander gleiten.

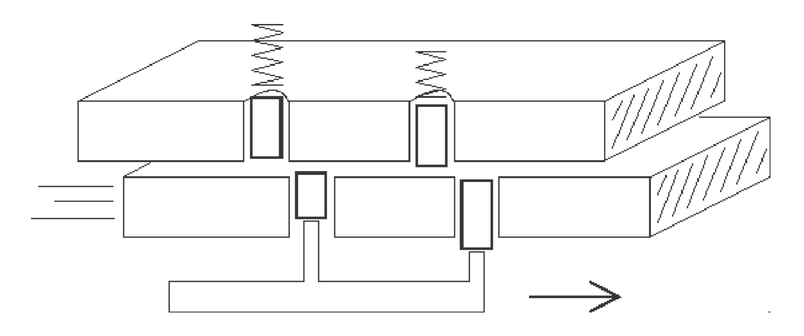


Abbildung 3.3: Der richtige Schlüssel gestattet den Ebenen übereinander zu gleiten

Abbildung 3.3 zeigt ein wichtiges Merkmal der meisten Schlösser, das „Spiel." Es gibt immer eine Bewegungsmöglichkeit, einen Abstand zwischen oberer und unterer Ebene. Die Lücke zwischen der oberen und unteren Platte gestattet einem nicht ganz passgenauen Schlüssel das Schloss zu öffnen. Beachten sie, daß der zweite Kernstift in Abbildung 3.3 nicht so hoch wie der erste gehoben wird, und trotzdem passt der Schlüssel.

4 Grundtechniken des Schloßöffnens und der Bindungsdefekt

Das Ebenenmodell wie wir es aus Kapitel 3 kennen, hebt den Grunddefekt hervor der das Schloßöffnen ermöglicht. Spiel und Fertigungstoleranzen machen es möglich, ein Schloss durch das sogenannte *Setzen einzelner Stifte* zu öffnen.

Daher wird kein Schlüssel gebraucht, der alle Stifte gleichzeitig setzen kann. Einen gesetzten Stift erkennt man daran, dass er die Bewegung des Schlosskerns nicht behindert. Die Abbildung 4.1 bis 4.3 zeigen, wie die Stifte eines Schlosses gesetzt werden.

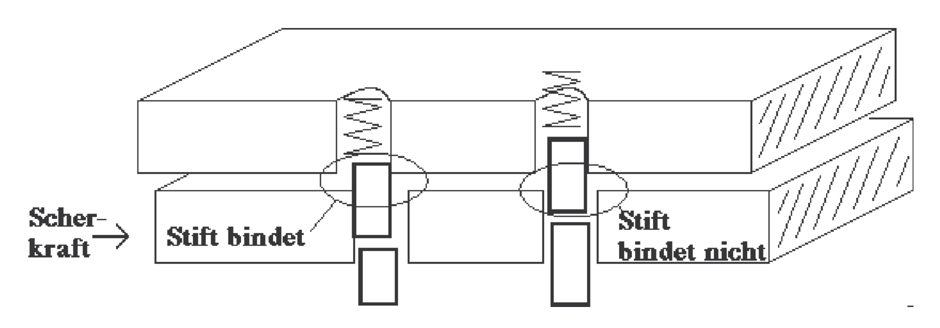


Abbildung 4.1: Einfache Kraft, die den Gehäusestift bindet

In Abbildung 4.1 wirkt durch drücken an der untere Ebene etwas Scherkraft auf das Schloss. Diese Kraft bewirkt, daß ein oder mehrere Stifte zwischen der oberen und der unteren Ebene eingeklemmt werden.

Es klemmt zum Beispiel nur ein Stift. Hier ist es der der linke Gehäusestift, er hat*Bindung.* Wenn ein Stift Bindung hat, kann er mit einem Öffnungswerkzeug in das Schloßgehäuse gedrückt werden wie in Abbildung 4.2 gezeigt.

Wenn die Oberkante des Kernstiftes die Scherlinie erreicht hat, wird die untere Ebene etwas weiter gleiten. Nimmt man nun das Öffnungswerkzeug wieder weg, dann hält der Gehäusestift durch die Überschneidung der unteren Platte.

Der Kernstift fällt auf seinen Stifthalter hinunter wie in Abbildung 4.3 zu sehen. Die minimale Bewegung der unteren Ebene klemmt einen weiteren Stift ein. Das gleiche Verfahren kann nun benutzt werden, um den nächsten Stift zu setzen.

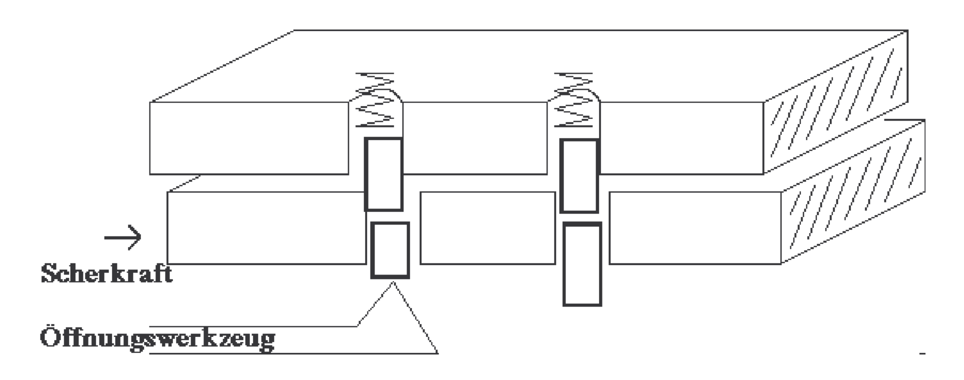


Abbildung 4.2: Das Öffnungswerkzeug drückt den linken Kernstift

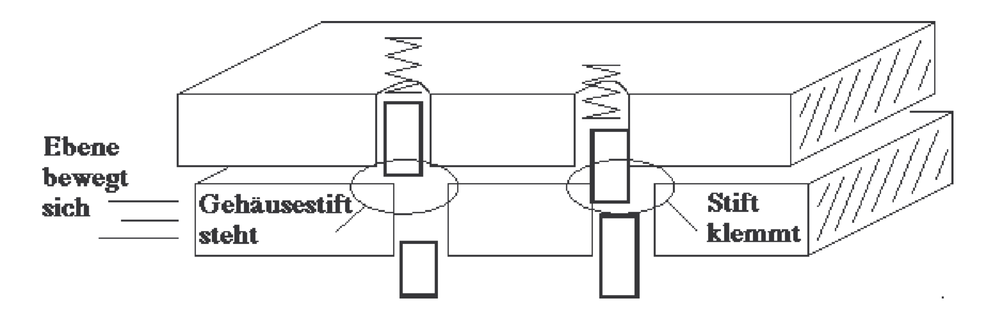


Abbildung 4.3: Der Kernstift fällt auf seinen Stifthalter zurück

Stifte einzeln setzen

1. Wende immer nur wenig Kraft an.
2. Finde den Stift, der am meisten Bindung hat.
3. Drücke den Stift solange, bis er an der Scherlinie sitzt.
4. Gehe zu Schritt zwei.

Benutzt man das Verfahren *Stifte einzeln setzen* zur Schloßöffnung, so sollte man immer nur wenig Kraft anwenden. Mit dem Haken versucht man den Stift zu finden der bindet, also eingeklemmt ist. Dann drückt man auf ihn bis die gehäuseseitige Kante des Kernstiftes die Scherlinie erreicht. Es macht ‚Klick' und der Schloßkern wird sich geringfügig bewegen. Der Gehäusestift wird dadurch über der Scherlinie festgehalten.

In Kapitel 9 werden andere Schwierigkeiten bei der Stiftbindung gezeigt. Das Kapitel 6 bespricht die Grundtechnik des Harkens.

5 Das Stift-Säulen-Modell

Das Ebenenmodell aus Kapitel 4 kann Effekte erklären, die mehr als einen Stift beinhalten. Am Stift-Säulen-Modell lässt sich jedoch das genaue Verhalten eines Einzelstiftes besser erklären. Während beim Ebenenmodell eine lineare Kraft gezeigt wurde, brauchen wir in diesem Modell ein *Drehmoment.* Drehmomente erzeugen wir mit einem *Spanner.*

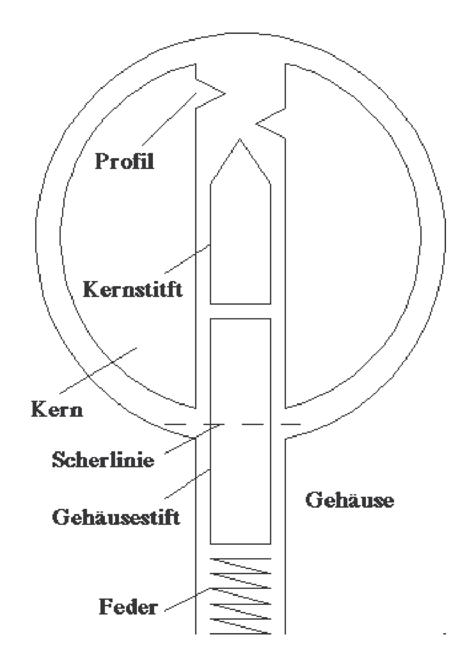


Abbildung 5.1: Das Stift-Säulen-Modell

Das Stift-Säulen-Modell hebt die Beziehung zwischen dem angewendeten Drehmoment und der Kraft die gebraucht um einen einzelnen Stift zu setzen hervor. Es ist wichtig diese Beziehung zu verstehen.

Um das „Gefühl“ beim Schloßöffnen zu verstehen, müssen Sie wissen, wie die Bindung eines Stiftes durch das angewandte Drehmoment beeinflußt wird. Diese Bindungsreibung muss mit dem Öffnungswerkzeug überwunden werden.

Abbildung 5.2 zeigt eine Einzel-Stift-Position, nachdem ein Drehmoment auf den Schloßkern angewendet wurde. Die Kräfte, die auf den Kernstift wirken setzen sich wie folgt zusammen:

- Die Federkraft auf den Gehäusestift.

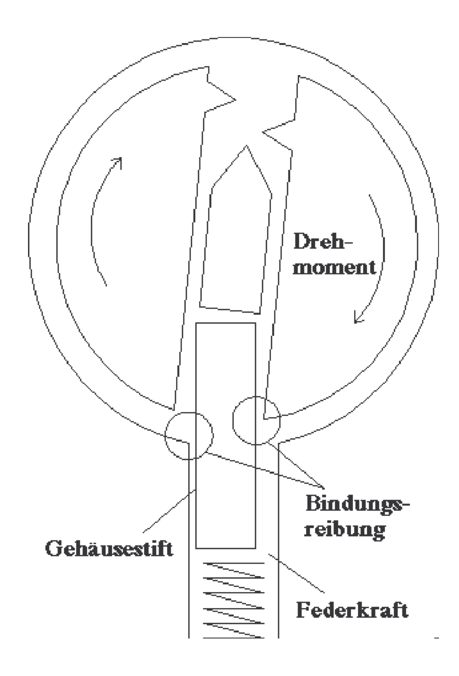


Abbildung 5.2: Der Gehäusestift ist eingeklemmt

- Die Reibung des Gehäusestiftes am Gehäuse und am Kern erzeugt eine weitere Kraft auf den Gehäusestift.
- Die Reibung Kernstiftes am Kern.

Der Druck des Öffnungswerkzeuges muss nun etwas grösser sein als die Summe aller aufgeführten Kräfte um die Stiftsäule zu bewegen.

Die *Federkraft* erhöht sich nur sehr wenig je tiefer die Stifte in das Schloßgehäuse gedrückt werden. Wir nehmen die Federkraft als konstant an. Die Reibung des Kernstiftes am Kern ist konstant und in einem sauberen Schloss fast null. Die Bindungsreibung ist die wesentliche Komponente, sie ist proportional zum Drehmoment. Je mehr Drehmoment Sie auf den Schloßkern bringen, desto höher ist diese Bindungsreibung.

Wenn die Oberkante des Gehäusestiftes die Scherlinie erreicht, ändert sich die Situation plötzlich.

Betrachten wir Abbildung 5.3. Die Bindungsreibung wird Null und der Schloßkern dreht sich ein wenig bis andere Stifte klemmen. Jetzt ist der einzige Widerstand gegen eine Bewegung der Stiftsäule die Federkraft. Wenn die Unterkante des Kernstiftes nun die Lücke zwischen dem Schloßkern und dem Schloßgehäuse (das sind nur zehntel Millimeter) überquert hat, entsteht eine neue Kraft, die Kontaktkraft. Die Kontaktkraft ist je nach Toleranz, Stiftform, Abnutzungsgrad und Drehmoment sehr unterschiedlich gross. Sie erreicht ihr Maximum bei dem Druck der gebraucht wird um auch den Kernstift noch in das Schloßgehäuse zu drücken.

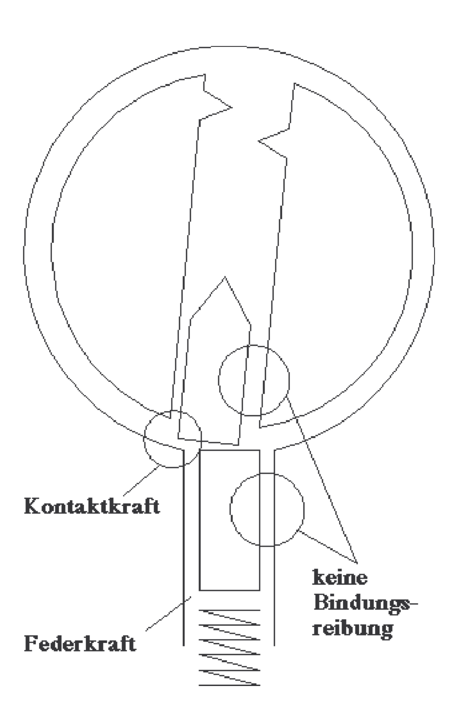


Abbildung 5.3: Stifte an der Scherlinie

Wenn nun der Kernstift in das Schloßgehäuse eindringt und dort Bindung hat, fühlt es sich wieder so an, als wäre nur der Gehäusestift eingeklemmt.

Der Druck der benötigt wird um die Stifte vor oder nach der Scherlinie zu bewegen ist der gleiche. Je höher das Drehmoment wird, desto höherer Druck ist erforderlich. An der Scherlinie erhöht sich der Druck dramatisch, weil der Kernstift an das Schloßgehäuse anstößt. Diese Analyse wird graphisch in Abbildung 5.5 zusammengefaßt.

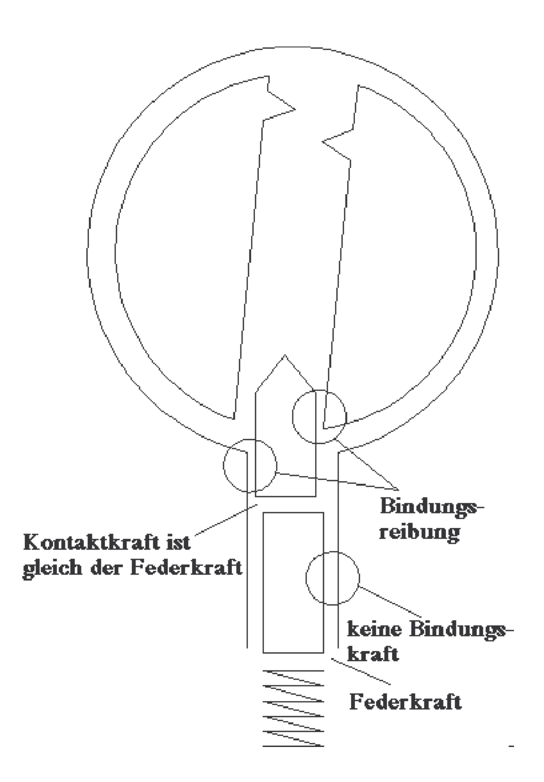


Abbildung 5.4: Der Kernstift dringt in das Gehäuse ein

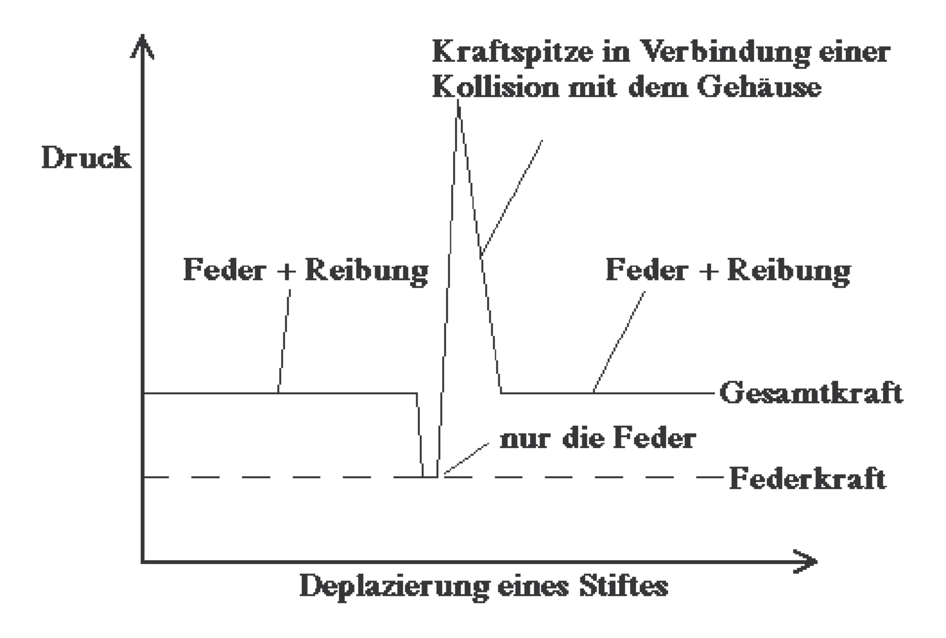


Abbildung 5.5: Druck auf den Kernstift der nötig ist um die Stiftsäule zu bewegen

6 Grundtechniken: Harken

Zu Hause können Sie sich Zeit nehmen, ein Schloss zu öffnen, aber in der Praxis ist Geschwindigkeit immer wesentlich. Dieses Kapitel erläutert eine Technik mit der man die meisten Schlösser schnell öffnen kann, das sogenannte *Harken.*

Die langsame Grund-Öffnungs-Technik aus Kapitel 4 ertastet die Stifte, die am meisten Bindung haben. Aus dem Kraftdiagramm das wir aus Kapitel 5 kennen leiten wir jetzt eine schnelle Öffnungsmethode ab.

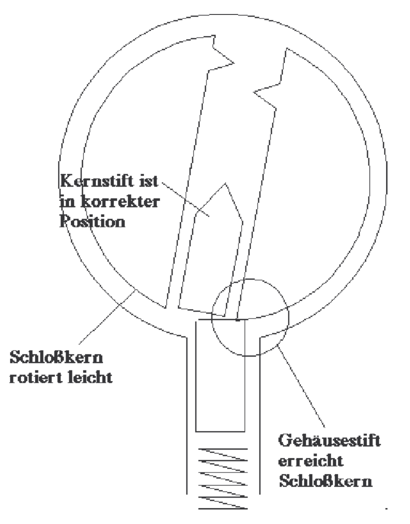


Abbildung 6.1: Der Gehäusestift wird vom Kern am Austreten aus dem Gehäuse gehindert

Nehmen wir an, alle Stifte könnten durch das gleiche Kraftdiagramm charakterisiert werden. Nehmen wir weiterhin an, alle Stifte würden klemmen und die gleiche Reibung haben.

Betrachten wir jetzt folgenden Effekt. Das Öffnungswerkzeug streicht mit etwas Druck über alle Stifte. Dieser Druck sei groß genug die Federkraft und die Reibungskräfte zu überwinden, aber zu klein um die Kernstifte in das Schloßgehäuse zu drücken.

Jeder Druck, der zwischen dem flachen Teil des Kraftdiagrammes und dem oberen Punkt seiner Spitze ist, wird dies erreichen. Lassen wir diesmal die Schlange als Öffnungswerkzeug über einen Stift laufen. Dieser wird sich bewegen bis er das Schloßgehäuse trifft, aber er wird nicht in das Schloßgehäuse eintreten. Sehen Sie sich dazu Abbildung 5.3 an. Die Kollisionskraft des Kernstiftes mit dem Schlossgehäuse an der Scherlinie widersteht dem Druck des Öffnungswerkzeuges. Das Öffnungswerkzeug gleitet über die Stiftsäule, ohne deren Kernstift in das Schloßgehäuse zu drücken. Falls das richtige Drehmoment angewendet wird, wird sich der Schloßkern geringfügig drehen.

Wenn das Öffnungswerkzeug den Stift verläßt, wird der Kernstift zurück in seine anfängliche Position fallen, vorausgesetzt man hält das Schloss mit den Federn nach oben, aber der Gehäusestift wird am Rand des Schloßkerns einen Widerstand finden und an der Scherlinie aufgehalten. Betrachten Sie dazu Abbildung 6.1.

In dieser Theorie verursacht der Strich des Öffnungswerkzeuges über die Stifte die Öffnung des Schlosses.

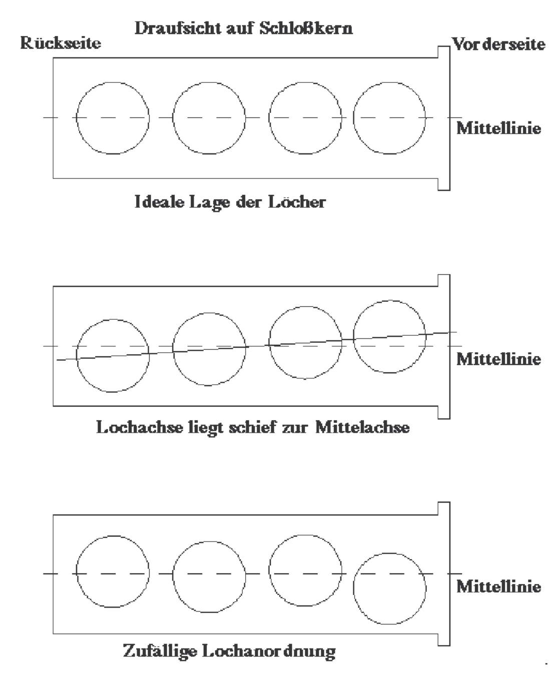


Abbildung 6.2: Ausrichtung der Löcher im Schloßkern

In der Praxis werden meistens ein oder zwei Stifte während eines Einzel-Striches des Öffnungswerkzeuges gesetzt, also sind mehrere Striche notwendig. Grundsätzlich ist es wichtig, daß mit dem Öffnungswerkzeug in beiden Richtungen geharkt wird, während das Drehmoment angepasst wird. Durch die Übungen in Kapitel 8 werden Sie lernen, wie man das korrekte Drehmoment und den korrekten Druck fi ndet.

Sie werden herausfinden, daß die Stifte eines Schlosses dazu neigen, sich in einer bestimmten Reihenfolge zu setzen. Viele Faktoren bewirken diese Reihenfolge, näheres dazu in Kapitel 9. Die Hauptursache ist ein *Fluchtungsfehler* zwischen der Zentralachse des Schloßkerns und der Achse, auf der die Löcher gebohrt wurden. Siehe Abbildung 6.2.

Falls die Achse der Stiftlöcher schief zur Zentralachse des Schloßkerns liegt, setzen sich die Stifte z.B. von Stift 5 nach Stift 1. Kehrt man das Drehmoment um, dreht also den Schloßkern in die andere Richtung, so setzen sich die Stifte in der umgekehrten Richtung. Viele Schlösser haben diesen Defekt.

Harken ist eine schnelle Technik, weil man nicht auf jeden einzelnen Stift achten muß. Es müssen nur das korrekte Drehmoment und der richtige Druck gefunden werden. Die Übungen aus Kapitel 8 werden ihnen helfen zu erkennen ob ein Stift gesetzt ist und wie man die korrekten Kräfte anwendet. Falls sich ein Schloss nicht schnell öffnet, dann hat es wahrscheinlich eine von den Eigenschaften, die Ihnen in Kapitel 9 beschrieben werden. Dann werden Sie sich auf einzelne Stifte konzentrieren müssen.

Wie geht's: Harken

1. Legen Sie das Öffnungswerkzeug und den Spanner ein Ziehen Sie, ohne irgendein Drehmoment anzuwenden, das Öffnungswerkzeug heraus, um ein Gefühl für die Steifheit und den Zustand der Schloßfedern zu bekommen.

2. Wenden Sie ein leichtes Drehmoment mit dem Spanner an. Legen Sie das Öffnungswerkzeug ein, ohne die Stifte zu berühren. Wenn Sie das

Öffnungswerkzeug wieder herausziehen, üben Sie einen leichten Druck auf die Stifte aus. Der Druck soll geringfügig größer als die notwendige Mindestkraft sein, welche die Federkraft überwindet.

3. Erhöhen Sie das Drehmoment mit dem Spanner bei jedem weiteren Zug des Öfnungswerkzeuges allmählich, bis sich die Stifte zu setzen beginnen.
4. Halten Sie das Drehmoment so und harken Sie über die Stifte, die noch nicht gesetzt wurden. Falls weitere Stifte nicht sitzen, lassen Sie bei der Spannung nach und beginnen Sie wieder mit der Spannung, die Sie in dem letzten Schritt gefunden hatten.
5. Sobald die Mehrheit der Stifte gesetzt wurde, erhöhen Sie das Drehmoment und dann harken Sie mit einem geringfügig größeren Druck über die Stifte. Dies wird dann die Stifte setzen, die infolge der abgeschrägten Kanten zu tief gesessen haben.
6. Ändern Sie die Richtung des Drehmomentes und beginnen Sie bei 2.

7 Fortgeschrittenes Schloßöffnen

Das einfache Schloßöffnen ist ein Handwerk, das jeder lernen kann. Jedoch ist fortgeschrittenes Schloßöffnen eine Kunst die mechanisches Feingefühl, manuelle Geschicklichkeit, Konzentration und analytisches Denken erfordert.

Falls Sie anstreben ein Meister dieser Kunst zu werden, werden Sie in vielen Bereichen über sich hinauswachsen.

7.1 Mechanische Fertigkeiten

Das Harken zu lernen ist überaschend schwierig. Die mechanischen Fertigkeiten, die sie in ihrem Leben erworben haben, haben Denkmuster zu Haltungen und Bewegungsabläufen ihrer Hände unterbewusst festgelegt. Das kann ein Problem sein, da es notwendig ist, Bewegungen unabhängig von der angewendeten Kraft durchzuführen.

Beim Schloßöffnen müssen sie lernen, wie man eine Kraft anwendet, die unabhängig von der Position ihrer Hand gleichbleibt. Wenn sie das Öffnungswerkzeug aus dem Schloss ziehen, sollten sie einen gleichbleibenden Druck auf die Stifte anwenden. Das Öffnungswerkzeug soll mit konstantem Druck auf die Stifte über die Stifte gleiten.

Um ein Schloss zu öffnen brauchen sie eine Rückkopplung, damit Sie die Auswirkungen ihrer Manipulationen beuteilen kännen. Um diese Rückkopplung zu bekommen, müssen alle Sinne sensibilisiert werden. Die Koordination der Bewegungen an Spanner und Öffnungswerkzeug kann nur durch viel Praxis erworben werden. Die mechanischen Rückkopplungen aus dem Schloss zu interpretieren geht nur mit Wissen und Übung. Die Übungen werden ihnen helfen, die wichtigen Informationen zu erkennen, die Sie von ihren Fingern erhalten.

7.2 Zen und die Kunst des Schloßöffnens

Um im Schloßöffnen überragend zu werden, müssen sie eine visuell rekonstruierende Phantasie entwickeln. Die Idee dahinter ist, alle Informationen all Ihrer Sinne nutzen, um eine Vorstellung vom Innenleben des Schlosses zu erhalten während Sie es öffnen. Grundsätzlich sollten Sie versuchen Ihre Sinne in das Schloss hineinzuversetzen, um ein Bild davon zu bekommen, wie es auf Ihre Manipulationen reagiert. Wenn Sie gelernt haben dieses Bild vor dem geistigen

Auge aufzubauen, können Sie leicht Manipulationen wählen die das Schloss öffnen.

Alle Sinne können Ihnen Informationen über das Schloss vermitteln. Durch den Tast- und Gehörsinn werden die meisten Informationen gesammelt.

Die Nase gibt Auskunft darüber ob ein Schloss frisch geölt ist. Das Auge und Ihr Wissen helfen mit abzuschätzen ob in dem Schloss dieses Typs bevorzugt diese oder jene Stiftsorte eingebaut ist. Als Anfänger werden Sie die Augen für die Koordinierung der Handbewegungen benutzen müssen. Wenn sie besser werden ist das nur noch eine untergeordnete Aufgabe. In der Tat ist es besser nicht auf das Schloss zu starren, sondern das geistige Auge zu benutzen, um ein Bild von den Vorgängen im Inneren des Schlosses zu entwickeln.

Versuchen sie eine entspannte Konzentration auf das Schloss zu erreichen. Erzwingen sie die Konzentration nicht. Nehmen Sie auch mal ein anderes Schloss. Versuchen Sie die Empfindungen und Gedanken die nicht mit dem Schloss verbunden sind zu ignorieren. Versuchen Sie, sich nicht auf das Schloss zu fokussieren

7.3 Analytisches Denken

Jedes Schloss hat seine eigenen speziellen Eigenschaften, die das Öffnen schwerer oder leichter machen. Wenn sie erkennen und verwerten, was der „Charakter“ (oder die Persönlichkeitseigenschaften) von Schlössern genannt wird, geht das Öffnen viel schneller. Grundsätzlich sollten die Rückkopplungen die aus einem Schloss kommen analysiert werden. Diagnostizieren Sie seine Eigenheiten und benutzen Sie dann Ihre Erfahrung um zu entscheiden wie sie sich dem Schloss nähern um es zu öffnen. Kapitel 9 bespricht viele der Möglichkeiten diese Persönlichkeitseigenschaften auszunutzen und zu überwinden.

Viele Leute unterschätzen die analytischen Fähigkeiten die gebraucht werden um ein schwieriges Schloss zu öffnen. Sie denken das Öffnungswerkzeug öffne das Schloss. Tut es aber nicht. Für viele ist der Spanner ein passives Werkzeug, der das gewünschte Drehmoment auf den Schlosskern ausübt.

Lassen sie mich einen andere Sicht der Dinge beleuchten. Das Öffnungswerkzeug tastet an den Stiften, um aus jedem einzelnen eine Information zu bekommen. Basierend auf der Analyse der Informationen wird das Drehmoment angepaßt um die Stifte an die Scherlinie zu setzen. *Es ist der Spanner, der das Schloss öffnet.*

Das Verstärken und Abschwächen des Drehmomentes ist beim Harken angebracht wenn man beim Öffnen mit dieser Methode Probleme hat. Durch Änderung des Drehmomentes steigt die Warscheinlichkeit weitere Stifte in die richtige Position zu bekommen. Zum Beispiel: Die mittleren Stifte sind gesetzt, aber die Stifte an den Enden nicht. Sie kännen jetzt das Drehmoment erhöhen und dann über die mittleren Stifte harken ohne dass die mittleren Kernstifte ins Gehäuse eindringen. Falls sich ein Stift nicht weit genug zu bewegen scheint,

wenn ihn das Öffnungswerkzeug passiert, versuchen Sie das Drehmoment beim nächsten Gang zu reduzieren.

Die Fähigkeit das richtige Drehmoment zu finden während das Öffnungswerkzeug sich bewegt, erfordert eine sorgfältige Koordinierung zwischen ihren Händen. Mit der Übung reift ihre Vorstellungskraft der Vorgänge im Schloss beim Öffnungsversuch und sie werden dadurch auch besser bei dieser wichtigen Fähigkeit.

8 Übungen

In diesem Kapitel finden sich Übungen die Ihnen beim Erlernen der Grundlagen des Schlossöffnens helfen. Einige Übungen widmen sich Einzelfähigkeiten wie dem Zählen der Stifte, andere sollen die Koordinierung von Fähigkeiten entwickeln. Sie benötigen für diese Übungen einen billig Schliesszylinder mit Stiftzuhaltung, einen Spanner, einen Halbdiamant, eine Schlange.

Konzentrieren Sie sich auf das Erlangen der Fähigkeiten, nicht auf das Öffnen des Schlosses wenn sie diese Übungen machen. Wenn Sie ein Schloss öffnen wollen nehmen Sie ein extrabilliges Vorhangschloss vom Flohmarkt das mit einer Büroklammer aufgeht. Sollten sie keins haben und sich deshalb auf die Öffnung ihres Schlosses konzentrieren, so wird sie das frustrieren und Ihr Gehirn wird mit dem Lernen aufhören.

Das Ziel jeder Übung ist, etwas über das jeweilige Schloss zu lernen und auch über sich selbst. Falls sich ein Schloss öffnet, versuchen Sie sich an das zu erinnern was sie kurz vor dem Öffnen gefühlt, gehört und gemacht haben. Üben Sie maximal 30 Minuten. Spätestens wenn Ihre Finger schmerzen und Sie keine entspannte Konzentration mehr erreichen sollten Sie eine Pause machen.

8.1 Übung 1: Stifte zählen

Nehmen sie den Halbdiamant in ihre bevorzugte Hand und richten Sie seine flache Seite so aus, dass Sie alle Stifte gleichzeitig damit berühren können. Schieben Sie den Halbdiamant in den Schließkanal bis seine flache Seite sicher alle Kernstifte berührt. Wenden Sie kein Drehmoment an. Drücken Sie jetzt alle Stifte ganz in das Schlossgehäuse. Hören Sie auf das Klick das jeder Stift beim Herausspringen macht wenn Sie das Öffnungswerkzeug langsam aus dem Schliesskanal ziehen.

Wieviel Mal hat es Klick gemacht? Haben sich alle Klicks gleich angehört? Jedes Klick kommt von einem anderen Stift. Wenn Sie kaum etwas hören ist ihr Schloss möglicherweise sehr schmutzig. Wiederholen Sie diese Übung einige Male am gleichen Schloss und versuchen Sie die gleiche Übung an einigen anderen Schlössern. Hören Sie Unterschiede? Alle Klicks aus einem Schloss sollten sich gleich anhören, wenn das nicht so ist, gibt es Unterschiede im Stift und Federzustand.

8.2 Übung 2: Springenlassen des Werkzeuges

Um zu erlernen wie man einen gleichbleibenden Druck auf die Stifte bringt während sich das Öffnungswerkzeug bewegt, machen Sie bitte die folgende Übung. Benutzen Sie die Schlange abwechselnd mit dem Halbdiamanten und ein offenes Schloss. Achten Sie nur auf die Spitze, den aktiven Teil des Öffnungswerkzeuges, der die Stifte berührt.

Versuchen Sie das Öffnungswerkzeug mit Daumen und Mittelfinger am vorderen Teil des Griffes so zu halten dass sich der hintere Teil zwischen Daumen und Zeigefinger abstützt. Legen Sie den Zeigefinger auf den Griff und erzeugen und erfühlen Sie den Druck mit dem Zeigefinger. Der Ellbogen und das Schultergelenk sollten Sie nicht bewegen, da Sie mit diesen Gelenken nicht die erforderliche Genauigkeit erreichen werden kann um einen gleichmässigen Druck auszuüben. Während Sie ein Schloss harken, merken Sie sich Ellbogen und Schultergelenk sind fest. Die beweglichen Gelenke stellen den Druck bereit. Der Zeigefinger misst den Druck.

Eine Weise, das Öffnungswerkzeug zu halten, ist, zwei Finger zu benutzten, um einen Drehpunkt bereitzustellen. Ein dritter Finger dient als Hebel, um am Öffnungswerkzeug den Druck bereitzustellen.

Welche Finger Sie benutzen, ist eine Sache ihrer persönlichen Wahl. Ein anderer Weg wäre, das Öffnungswerkzeug wie einen Bleistift zu halten. Mit dieser Methode stellt Ihr Handgelenk den Druck bereit. Wenn Ihr Handgelenk den Druck bereitstellt, sollte Ihre Schulter und Ihr Ellbogen die Kraft bereitstellen, das Öffnungswerkzeug in und aus dem Schloss zu bewegen. Benutzen Sie Ihr Handgelenk nicht dazu, das Öffnungswerkzeug sowohl zu bewegen, als auch damit Druck auszuüben.

Wenn Sie kein offenes Schloss haben kehren Sie später wieder zu dieser Übung zurück. Um sich daran zu gewöhnen, wie es sich anfühlt, wenn das Öffnungswerkzeug beim Harken im Schliesskanal auf festen Stiften abprallt sollten Sie das einmal an einem offenen Schloss versuchen.

Wenn die Stifte nicht hinunter gestossen werden können, muss sich das Öffnungswerkzeug an die Höhen der Stifte anpassen. Halten Sie das offene Schloss so, dass die Kernstifte in den Schliesskanal fallen und versuchen Sie zu erfühlen daß die Stifte klappern, wenn sich das Öffnungswerkzeug über Sie bewegt. Bewegen Sie das Öffnungswerkzeug schnell, können Sie es klappern hören. Dieses gleiche Klappergefühl wird ihnen einen korrekt gesetzten Stift anzeigen helfen, vorausgesetzt Sie halten das Schloss mit den Gehäusestiften nach oben. Denn nur dann können frei bewegliche Kernstifte auf ihre Stifthalter fallen. Kernstifte können beim Öffnungsversuch in das Gehäuse eintreten und dort klemmen, man nennt dies zu tief gesetzt.

8.3 Übung 3: Der nötige Druck zur Öffnung

Mit dieser Übung lernen Sie wie man den richtigen Druck auf das Öffnungswerkzeug herausfindet. Drücken Sie anfangs nur wenn Sie das Werkzeug aus dem Schloss ziehen. Wenn das sitzt, versuchen Sie diesen Druck auch beim hineinschieben anzuwenden. Beginnen Sie mit Spanner und Halbdiamant, aber wenden Sie kein Drehmoment an.

Ohne Drehmoment drücken Sie Stift eins des Schlosses mit der flachen Seite des Halbdiamanten zur Hälfte in das Schlossgehäuse. Dies ist der Minimaldruck den Sie anwenden sollten. Er entspricht etwa der Federkraft des ersten Stiftes. Die Federkraft erhöht sich geringfügig, wenn man einen Stift nach unten drückt. Versuchen Sie die Erhöhung dieser Kraft zu spüren, das wird nicht einfach sein.

Drücken Sie ohne Drehmoment Stift 5 mit der Spitze des Halbdiamanten halb herunter. Wenn Sie den Pick aus dem Schloss ziehen, versuchen Sie genügend Druck zu geben, um alle Stifte auf dem Weg nacheinander herunterzudrücken. Wie fühlt es sich das an? Geben Sie jetzt ganz wenig Drehmoment auf den Schlosskern und wiederholen Sie den Vorgang. Bemerken Sie den Unterschied.

Ohne Drehmoment auf den Kern werden die Stifte wieder zurückspringen nachdem das Öffnungswerkzeug Sie passiert hat. Hören Sie auf das Klick, das die Stifte machen, wenn Sie wieder herausspringen. Beachten Sie auch wie das Öffnungswerkzeug das Federgefühl meldet, wenn es beim herausziehen auf jeden weiteren Stift herunterdrückt.

Um Ihnen zu helfen, sich auf diesen Sinneseindruck zu konzentrieren, versuchen Sie so die Zahl der Stifte im Schloss zu zählen. Die Schliesszylinder wie Sie in Deutschland verwendet weden haben meistens fünf Stifte. Vorhängeschlösser haben zwischen drei und sechs.

8.4 Übung 4: Das nötige Drehmoment

Diese Übung wird ihnen beim Einstellen des nötigen Drehmomentes helfen. Sie gibt ihnen ein Gefühl für die Wechselwirkung zwischen Drehmoment und Druck die in Kapitel 5 beschrieben wurde. Benutzen Sie ein Schloss mit einfachen zylindrischen Kern- und Gehäusestiften.

Das kleinste sinnvolle Drehmoment sollte gerade groß genug sein um die Reibung des Schloßkerns beim Rotieren im Gehäuse zu überwinden. Sie finden ein Beispiel für dieses Drehmoment wenn Sie den Schlosskern eines bereits geöffneten Schlosses mit dem Spanner drehen. Wenn das Schloss noch zu ist benutzen Sie den Spanner um den Schloßkern zu drehen bis er hält. Beachten Sie, wie wenig Spannung gebraucht wird um den Schloßkern dieses kleine Stück zu bewegen bevor er von den Stiften gesperrt wird. Diese Kraft kann recht hoch für Schlösser sein, die im Regen liegengelassen wurden. Bei Vorhängeschlösser ist das kleinste Drehmoment aus der Reibung des Kerns

im Gehäuse und der Kraft der Riegel-Rückstellfeder zusammengesetzt. Es gibt auch Vorhangschlösser die keine Riegel-Rückstellfeder besitzen.

Um ein richtiges Gefühl für das grösste Drehmoment zu bekommen, benutzen Sie die flache Seite des Halbdiamanten. Drücken Sie alle Stifte herunter. Versuchen Sie nun soviel Drehmoment zu erzeugen, dass alle Stifte dort unten bleiben, wenn Sie den Pick wieder herausgenommen haben. Wenn sich der Spanner verbiegt werden nicht alle Stifte im Gehäuse eingeklemmt bleiben. Falls Sie zu viel Drehmoment und zu viel Druck beim Harken verwenden, werden die Kernstifte zu weit in das Gehäuse gedrückt. Das Drehmoment reicht aus Sie dort zu halten.

Die richtige Spannung zum Öffnen finden Sie, wenn Sie beim Harken mit dem Öffnungswerkzeug das Drehmoment mit dem Spanner langsam erhöhen. Einige der Stifte werden sich jetzt schwerer in das Gehäuse drücken lassen. Erhöhen Sie die Spannung, bis einige der Stifte gesetzt sind. Gesetzte Stifte erkennen Sie daran, dass Sie nicht von der Federkraft in ihren Stifthalter zurück gedrückt werden. Mit der Schlange oder dem Halbdiamanten ist es nicht schwieriger gesetzte Stifte zu erkennen als mit dem Haken. Behalten Sie die Spannung bei und harken Sie über die Stifte, um zu sehen ob sich noch andere Stifte setzen lassen.

Der häufigste Fehler von Anfängern ist, daß zu viel Drehmoment angewendet wird.

8.5 Übung 5: Identifizieren von gesetzten Stiften

Das Finden gesetzter Stifte ist eine sehr wichtige Fähigkeit, die Sie nach einiger Übung sicher beherrschen werden. Betrachten wir nochmals das Kraftdiagramm (Abbildung 5.5).

So identifizieren Sie einen gesetzten Stift:

1. Sie halten das Drehmoment konstant.
2. Der Stift bringt dem Pick (nehmen Sie den Haken) nur noch die Federkraft entgegen.
3. Der Stift lässt er sich nur ganz wenig gegen die Federkraft bewegen bevor die Kraftspitze eine weitere Bewegung vorerst verhindert.
4. Wenn Sie den leichten Druck gegen die Federkraft wegnehmen kommt der Stift ganz wenig in Richtung Kern zurück.
5. Er springt nicht auf seinen Stifthalter zurück wenn Sie das Schloss mit den Federn nach unten halten.
6. Er fällt auf seinen Stifthalter zurück wenn Sie das Schloss mit den Federn nach oben halten.

Wenn das Schloss mit den Federn nach oben gehalten wird, klappern gesetzte Stifte beim Antippen mit dem Öffnungswerkzeug, jedoch tun dies auch Kernstifte deren Gehäusestift noch Bindung hat. Versuchen Sie trotzdem auf dieses Geräusch zu achten. Sie können den Schliesszylinder auch schütteln um die Menge gesetzter Stifte schnell abzuschätzen. Halten oder erhöhen Sie das Drehmoment beim Schütteln.

Lassen Sie die Schlange über die Stifte gleiten, geben Sie etwas Spannung und versuchen Sie zu entscheiden, ob die Stifte auf der Vorder-, der Rückseite, vorn und hinten, oder in der Mitte des Schlosses schon gesetzt sind. Versuchen Sie mit verschiedenen Öffnungswerkzeugen genau zu identifizieren, welche Stifte gesetzt sind.

Versuchen Sie diese Übung auch so zu wiederholen, daß Sie den Schloßkern in die andere Richtung drehen. Wenn sich zuerst die vorderen Stifte bei rechtsdrehung setzen, setzen sich die hinteren Stifte bei Linksdrehung. Sehen Sie sich dazu nochmals die Lage der Lochachsen an. Betrachten Sie zur Erklärung Abbildung auf Seite 13.

Ein Weg zur Prüfung der Anzahl gesetzter Stifte ist, beim Nachlassen der Spannung die Klicks der Stifte zu zählen, wenn Sie in ihre Ausgangsposition schnappen. Versuchen Sie den Unterschied im Ton zwischen dem Schnappen eines Einzelstiftes und dem von zwei Stiften sofort zu bemerken. Ein Stift, der zu tief gesetzt wurde, wird möglicherweise auch klicken.

Versuchen Sie diese Übung mit unterschiedlichen Beträgen von Drehmoment und Druck auszuführen. Bemerken Sie daß ein größeres Drehmoment einen größeren Druck erfordert um die Stifte korrekt zu setzen? Ist der Druck mit dem Öffnungswerkzeug zu hoch, werden die Kernstifte ins Gehäuse gedrückt und dort festgehalten.

8.6 Übung 6: Projektionen

Versuchen Sie sich bei dieser Übung vorzustellen was passiert. Es muss noch kein Schnittbild des Schlosses vor dem geistigen Auge sein. Ein grobes Verständnis davon reicht, welche Stifte gesetzt sind und auf wieviel Widerstand Sie bei jedem Stift treffen. Diese Vorstellung entwickeln Sie durch Erinnern der Rückmeldungen aus einem Schloss das Sie schon mehrmals geöffnet haben. Wenn sich ein Schloss öffnet, denken Sie nicht, „das ist geschafft“, denken Sie lieber „Was ist hier passiert“.

Für diese Übung brauchen Sie ein Schloss, daß Sie leicht öffnen können. Es wird Ihnen helfen, die visuellen Fähigkeiten zu verfeinern, die Sie brauchen, um ein Schloss meisterlich zu öffnen. Öffnen Sie das Schloss, und versuchen Sie sich zu erinnern, wie sich dieser Prozeß anfühlte. Trainieren Sie in Ihren Verstand, wie sich alles anfühlt, wenn das Schloss richtig geöffnet wird. Letztendlich sollten Sie einen Film vor ihrem geistigen Auge erschaffen, der den Prozeß vom Öffnen des Schlosses aufzeichnet. Stellen Sie sich die Bewegungen

Ihrer Muskeln vor, wie Sie den korrekten Druck und die richtige Spannung anwenden und fühlen Sie den Widerstand, der vom Öffnungswerkzeug entgegengebracht wird. Öffnen Sie jetzt das Schloss nochmals, um ihre Handlungen in den Film aufzunehmen.

Durch Wiederholen dieser Übung lernen Sie, wie man detaillierte Befehle für die Muskeln formuliert und wie man die Rückkopplungen von den Sinnen interpretiert. Das mentale Üben hilft ein visuelles Verständnis des Schlosses aufzubauen und die wichtigsten Schritte zu erkennen die ein Schloss öffnen.

9 Erkennen und Ausnutzen der Eigenheiten eines Schlosses

Alle Schlösser haben mechanische Merkmale und Defekte, die sowohl beim Schloßöffnen helfen, als es auch behindern können. Falls ein Schloss beim Harken nicht reagiert, läßt es sich wahrscheinlich mit einem der Tricks die in diesem Kapitel öffnen. Um das Schloss zu öffnen, müssen sie seine Eigenschaften diagnostizieren und dann die empfohlene Technik anwenden. Die Übungen werden ihnen helfen, das mechanische Feingefühl und die notwendige Geschicklichkeit zu entwickeln um diese Merkmale und Defekte zu erkennen und zu verwerten. Bisher habe ich nur die Schliesszylinder oder Vorhangschlösser besprochen, wobei ein ausgebauter Schliesszylinder eigentlich kein Schloss ist.

Ein Schloss hat einen Riegel. Ein Vorhangschloss verriegelt damit seinen Bügel. Ein Schliesszylinder hat nur eine Schliessnase, die ihrerseits in einen Schlosskasten eingebaut einen Riegel betätigt. Ein so eingebauter Zylinder betätigt üblicherweise auch noch die Falle die eine nicht abgeschlossene Tür zu hält. Aus diesem Grund unterscheide ich in diesem Kapitel die Begriffe Schliesszylinder gleich Zylinder gleich Gesperre und Schloss gleich (Gesperre + Riegel + Falle) Weiterhin werde ich den Begriff Stiftsäule benutzen, damit ist der Kernstift und der Gehäusestift einer Stiftposition gemeint.

9.1 In welche Richtung drehen?

Soll nur der Zylinder entsperrt werden und mit einem Flipper geöffnet werden, können beide Richtungen benutzt werden. Ist der Schloßkern in die richtige Richtung gedreht worden, sollten sie einen extra Widerstand fühlen, wenn die Schliessnase des Zylinders die Riegel-Feder betätigt. Die Öffnungsrichtung hängt vom Riegel-Mechanismus im Schlosskasten, nicht vom Gesperre ab. Es gibt hier einige allgemeine Regeln. Billige Vorhängeschlösser lassen sich manchmal in beide Richtungen öffnen, wählen sie ihre Lieblingsrichtung.

Vorhängeschlösser von ABUS, BKS, MAC, LINCE, Melchert, ROCK, Yale, ZIkon öffnen, im Uhrzeigersinn. Mir sind keine Vorhangschlösser mit Stiftzuhaltung bekannt die nicht im Uhrzeigersinn öffnen. Europäische Schlosskästen ziehen den Riegel im allgemeinen bei Rechtsdrehung des Zylinders zurück wenn sie links in der Tür eingebaut wurden. Yale Zwei-Kern-Schlösser öffnen sie gemäss

Abbildung 9.1. Schlösser, die im Türknauf eingebaut sind, öffnen gewöhnlich im Uhrzeigersinn. Schlösser in Schreibtischen und Aktenschränken ebenfalls.

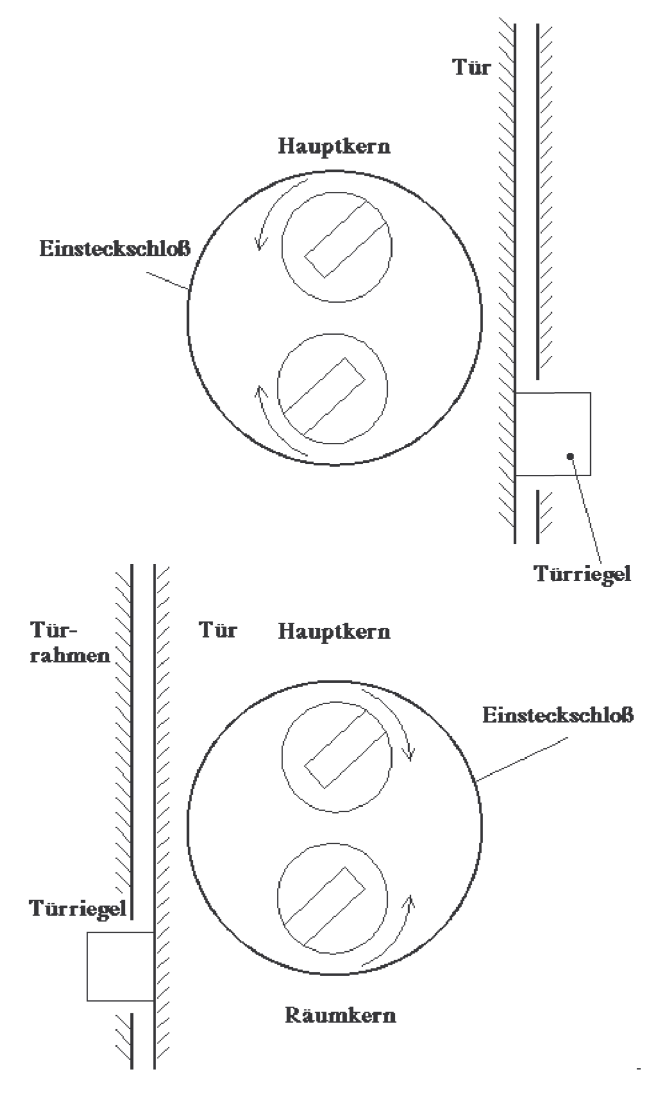


Abbildung 9.1: Die Öffnungsrichtung

Wenn Sie auf einen ihnen unbekannten Schloss-Mechanismus treffen, versuchen sie den Schloßkern in beide Richtungen zu drehen. In der richtigen Richtung wird der Schloßkern von den Gehäusestiften gestoppt.

Wenn Sie ein starkes Drehmoment benutzen, wird sich dieser Stop weicher als der in die falsche Richtung anfühlen. In der falschen Richtung wird der Schloßkern durch einen Metallzapfen gestoppt, hier wird sich dieser Stop-Punkt fest anfühlen.

9.2 Wie weit muss gedreht werden?

Schreibtischschlösser und Aktenschrankschlösser öffnen im allgemeinen bei weniger als 90 Grad Drehung des Schloßkerns. Es kann passieren, dass wenige Grad nachdem der Riegel zurückgezogen ist der Zylinder wieder sperrt, damit der Schlüssel in offener Position abgezogen werden kann. Drehen sie nicht weiter als nötig. Schlösser nach USA Muster die im Türknauf eingebaut werden, neigen dazu bei weniger als einer Vierteldrehung zu öffnen. Schlösser, die getrennt vom Türknauf eingebaut wurden öffnen häufig nach einer halben Drehung. Deadbolt-Schloss-Mechanismen zu öffnen kann fast eine volle Drehung erfordern. Schlösser, deren Riegel durch zwei volle Umdrehungen des Kerns bewegt werden kann, müssen umgekehrt durch fast 720° Drehung entriegelt werden.

Hat das Schloss noch zusätzlich eine Falle sind insgesamt mehr als 2 Umdrehungen zur Öffnung nötig. Das Drehen eines Schlosses um mehr als 180° ist nicht schwierig, wenn sie bedenken, dass ohne Gegenmassnahmen bei 180° die Gehäusestifte in den Schlüsselkanal eintreten. Um dem vorzubeugen, benutzen sie im kritischen Moment die flache Seite eines Öffnungswerkzeuges um sie im Gehäuse zu halten. Passiert ihnen dies unabsichtlich, dann benutzen sie die flache Seite des Halbdiamanten um die Gehäusestifte wieder in ihr Gehäuse zu drücken und drehen sie dabei weiter. Schauen Sie nach in Abschnitt 9.10.

9.3 Schwerkraft und Einbaulage

Ein Schliesszylinder der mit den Federn nach oben eingebaut wurde verhält sich beim Entsperrversuch anders als ein mit den Federn nach unten eingebauter. Unnötig zu erwähnen wie man die Einbaulage erkennt. Das nette Merkmal eines Zylinders mit den Federn an der Unterseite ist, daß die Schwerkraft die Kernstifte unten hält, sobald sie gesetzt sind. Mit den gesetzten Stiften aus dem Weg ist es leichter, die restlichen nicht gesetzten Stifte zu finden und zu manipulieren. Auch hier werden korrekt gesetzte Stifte dadurch identifiziert, daß sie leicht nachgeben.

Wenn die Federn oben sind zieht die Schwerkraft einen Kernstift hinunter, während der zugehörige gesetzte Gehäusestift an der Scherlinie vom Schlosskern abgefangen wird. In diesem Fall können Sie die richtig gesetzten Stifte dadurch identifizieren, daß die Kernstifte leicht zu heben sind und daß sie sich nicht federnd anfühlen. Gesetzte Stifte klappern auch, wenn Sie das Öffnungswerkzeug über die Stifte ziehen, weil sie nicht von den Gehäusestiften nach unten gedrückt werden.

9.4 Nicht gesetzte Stifte

Falls Sie ein Schloss harken und die Stifte setzen sich nicht selbst, auch wenn Sie das Drehmoment variieren, ist bei einer Stiftsäule der Kern oder Gehäusestift eingeklemmt und verhindert eine Lageänderung der anderen Stifte. Stellen wir uns nun einen Zylinder vor, dessen Stifte sich von Stift fünf nach Stift eins setzen. Wenn Stift 5 zu hoch oder zu tief sitzt kann der Schloßkern nicht weit genug rotieren, um es anderen Stiften zu ermöglichen sich zu verklemmen. Es ist schwer zu erkennen, daß ein hinterer Stift falsch gesetzt ist. Zum einen behindert Reibung des Öffnungswerkzeugs im Schliesskanal das erfühlen der zehntel Millimeter die sich ein gesetzter Stift gegen die Federkraft eindrücken läßt. Wenn das Schloss mit den Federn nach oben eingebaut ist, bringen herabfallende Kernstifte zusätzlich Störeinflüsse. Sollten sie gar mit dem Öffnungswerkzeug beim Erfühlen von Stift 5 gleichzeitig einen der Stifte 1–4 drücken kommt eine weitere Kraftkomponente auf ihren Pick.

Das Haupt-Symptom eines nicht gesetzten Stiftes ist:

- Es lassen sich keine anderen Stifte mehr setzen.
- Wenn sie doch noch weitere Stifte setzen können, dann haben sie wahrscheinlich sehr viel Drehmoment angewendet.

In dieser Situation beginnen sie nochmal neu mit der Hauptkonzentration auf den hinteren Stift. Versuchen sie wenig Spannung und einen wechselnden Druck zu verwenden. Versuchen Sie, das Klicken das ein Stift der die Scherlinie erreicht macht und der Schloßkern sich dabei ein kleines bischen weiterbewegt. Das Klicken wird leichter zu fühlen sein, wenn Sie einen steifen Spanner benutzen.

9.5 Elastische Deformation

Die interessanten Ereignisse beim Entsperren passieren bei Entfernungen im Bereich von hundertstel Millimetern. Ein Haar ist 10 mal so dick. Über diese Entfernungen verhalten massive Metallstücke wie Federn. Es ist möglich einen Metallklotz wie eine Feder einen hundertstel Millimeter zu verbiegen. Wenn die Kraft weggenommen wird springt er wie eine Feder zurück. Elastische Deformationen können Sie nutzen, wenn mehrere Stifte gleichzeitig Bindung bekommen sollen. Ein Beispiel: Beim Öffnen eines Schlosses mit Stiften, die es vorziehen, sich von der Vorderseite zur Rückseite setzen zu lassen, was aber zu langsam ist, weil das Stiftsetzen nur ein Stift nach dem anderen möglich ist. Dies trifft insbesondere zu, falls Sie nur dann Druck anwenden, wenn Sie das Öffnungswerkzeug aus dem Schloss ziehen. Jeder Zug des Öffnungswerkzeuges wird dann nur den vordersten Stift setzen, der klemmt. Zahlreiches Harken wird dann notwendig, um alle Stifte zu setzen. Falls die Vorliebe des Schlosses für

das Stiftsetzen nicht sehr stark ist (insbesondere, wenn die Achse der Löcher nur geringfügig schief von der Mittelachse des Schloßkerns abweicht), dann können zusätzliche Stifte eingeklemmt werden, wenn Sie mit dem Spanner mehr Kraft anwenden.

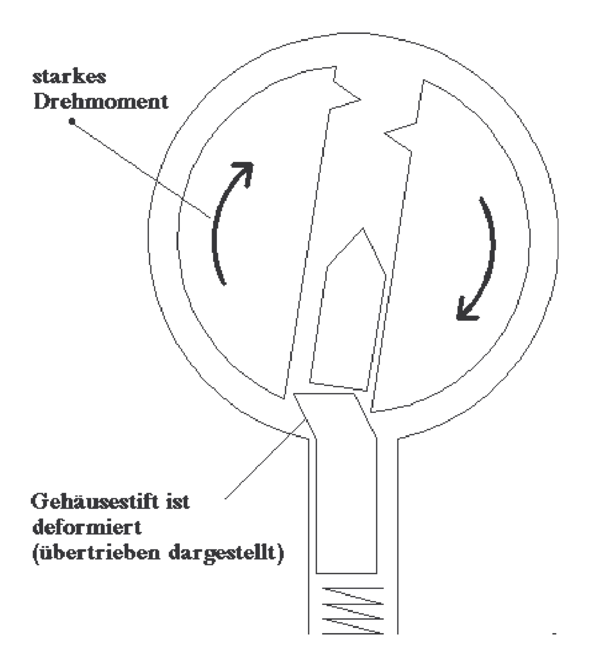


Abbildung 9.2: Der Kernstift hat Bindung bei viel Drehmoment

Das Drehmoment, am vorderen Ende des Kernes angekoppelt, dreht die Vorderseite des Schloßkerns mehr als die Rückseite. Der Kern verhält sich wie eine längs geschlitzte Drehstabfeder. Mit einer leichten Spannung bleibt die Rückseite des Schlosskerns in der Position wie sie vom ersten bindenden Stift, in unserem Beispiel Stift eins, bestimmt wird. Mit wachsendem Drehmoment, biegen sie die vorderen Kernstiftlöcher etwas auf, um der Rückseite des Schlosskerns eine Rotation zu erlauben. Die hinteren Stifte können so zum Klemmen gebracht werden. Mit Extra-Spannung kann das Öffnungswerkzeug mehrere Stifte setzen und das Schloss kann schnell geöffnet werden. Zu viel Spannung verursacht allerdings auch seine eigenen Probleme.

Wenn das Drehmoment groß ist, können die vorderen Stifte und die Schlosskernlöcher genug deformiert werden, damit die Stifte zum korrekten Setzen eingeklemmt werden. Insbesondere neigt der erste Stift dazu, falsch gesetzt zu werden (zu tief).

Abbildung 9.2 zeigt, wie ein übermäßiges Drehmoment die Unterkante des Gehäusestiftes deformieren kann und verhindert, daß der Kernstift die Scherlinie erreicht. Diese Situation kann erkannt werden, weil der erste Stift nicht nachgibt. Korrekt gesetzte Stifte fühlen sich federnd an, wenn sie leicht nach unten gedrückt werden. Bei falsch gesetzen Stiften fehlt dieses Federn. Die

Lösung ist starkes Herunterdrücken auf den ersten Stift. Sie mögen das Drehmoment geringfügig reduzieren wollen, aber falls Sie das Drehmoment zu viel reduzieren, dann werden die anderen Stifte wieder herausspringen, wenn der erste Stift niedergedrückt wird. Es ist auch möglich Kernstifte zu deformieren. Die Kernstifte sitzen dann zu tief und hängen im Gehäuse fest.

9.6 Loser Schloßkern

9.6.1 Typ USA

Der Durchmesser des Schloßkerns ist vor Stift eins grösser, dadurch wird verhindert dass ein entsperrter Kern nach hinten durch die Bohrung im Gehäuse gedrückt werden kann. Ein Nocken auf der Rückseite, der größer ist als die Gehäusebohrung, verhindert ein herausziehen des entsperrten Kerns. Falls der Nocken nicht spielfrei eingebaut ist, kann sich der Schloßkern im entsperrten Zustand nach vorn und hinten bewegen. Auch im gesperrten Zustand wird sich der Schloßkern bei einem Strich des Öffnungswerkzeuges in die jeweilige Richtung mitbewegen.

9.6.2 Typ Profil Schliesszylinder Europa

Der Schliesskern wird vorn wie im Typ USA gehalten, auf der Rückseite ist ein Sicherungsring in einer Nut des Kerns das Element welches den entsperrten Kern am austreten nach vorn hindert. Dieser Sicherungsring kann offen oder geschlossen aus weichem Metall sein; er kann auch offen und aus Federstahl sein

Das Problem mit einem losen Schloßkern ist, daß die Gehäusestifte dazu neigen, sich an der Rückseite der Schloßkernlöcher eher in die Löcher zu setzen. Wenn Sie den Schloßkern wieder hineindrücken, springen die Gehäusestifte wieder heraus. Sie können dieses Problem umgehen, wenn sie nur in eine Richtung harken. Oder sie drücken den Kern mit einem Finger in das Gehäuse.

9.7 Stiftformen

Kern- und Gehäusestifte gibt es in unterschiedlichen Formen. Bisher habe ich nur die Grundform, den nicht modifizierten zylindrischen Stift betrachtet. In diesem Abschnitt werde ich alle mir bekannten Stiftformen eingehend besprechen und versuchen Methoden zu beschreiben wie bei der Identifizierung vorgegangen werden kann. Prinzipiell sind 4 Freiheitsgrade zur Modifizierung der Grundform eines Stiftes denkbar.

Um die Zusammenhänge deutlich zu machen stellt die Tabelle 9.1 Kombinationsbeispiele dieser Freiheitsgrade dar. Je mehr + eingetragen sind, desto

Kombinationsmöglichkeiten	Kernstifte	Durchmesser	Länge	Axiale Durchmesseränderung	Mehrteilige Stifte
Durchmesser	+ (dünner Kernstift)	–	+ (dünner Gehäusestift)	–	–
Länge	++++	Kurzer Gehäusestift	–	+++ (langer Hantelstift	+
Axiale Durchmesseränderung	Pilz-Kernstift, Kernstift mit Fangnut	–	+++ Kurzer Hantelstift, Gehäusestift mit Fangnut	-	-
Mehrteilige Stifte	–	–	+	–	–
Kernstifte	–	+ (dünner Kernstift)	++++	Pilz-Kernstift	–

Tabelle 9.1: Kombinationsmöglichkeiten der Freiheitsgrade

häufiger habe ich diese Stiftmodifikation gefunden. Zusätzlich ist eine Beispielbezeichnung angegeben. Ein – bedeutet, dass ich diese Stiftmodifikation nicht kenne.

9.7.1 Dünner Kernstift

Ist der Kernstift dünner als der Gehäusestift dann entfällt die Kollisionskraft die entsteht, wenn der Kernstift einen bindenden Gehäusestift über die Scherlinie in das Gehäuse geschoben hat und dann selbst eindringt. Voraussetzung ist, dass noch weitere Stifte sperren.

Die obere Hälfte von Abbildung 9.3 zeigt eine Stiftsäule mit einem Gehäusestift, der einen größeren Durchmesser als der Kernstift hat. Sobald der Gehäusestift die Scherlinie frei macht, dreht sich der Schloßkern bis eine andere Stiftsäule sperrt. Der einzige Widerstand für eine Stiftbewegung ist dann die Kraft der Feder. Falls der Kernstift klein genug ist und sich der Schloßkern nicht sehr weit gedreht hat, kann der Kernstift in das Gehäuse eintreten, ohne mit dem Rand des Gehäuses zusammenzustoßen. Wenn andere Stifte einklemmen, wird der einzige Widerstand, der der Bewegung entgegenwirkt, die Feder-Kraft sein. Diese Beziehung wird in der unteren Hälfte der Abbildung 9.3 dargestellt.

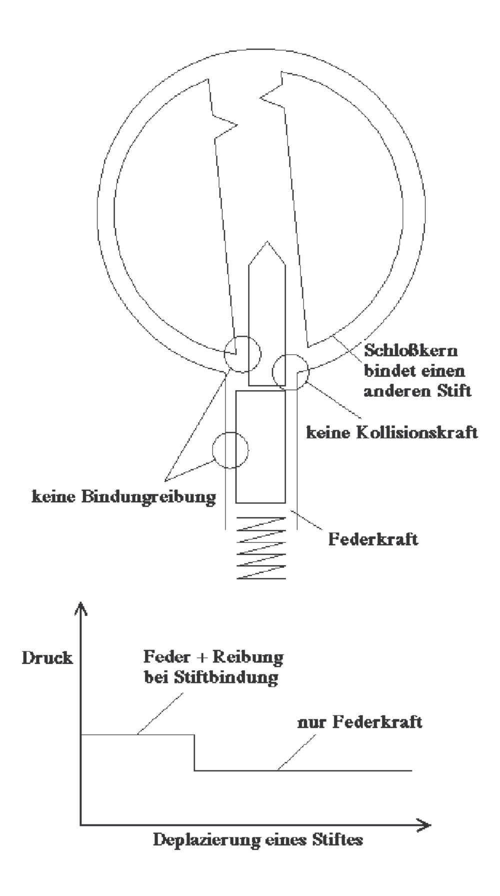
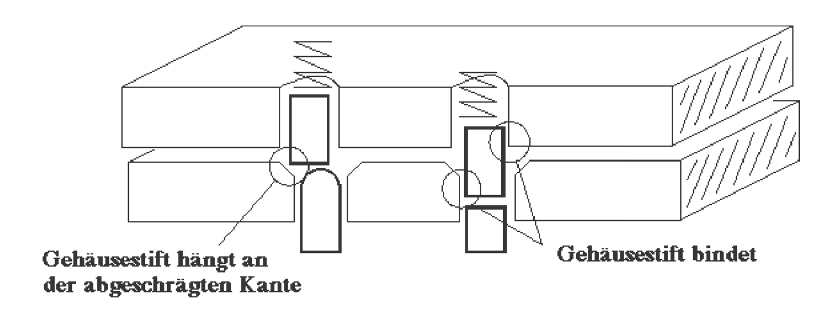


Abbildung 9.3: Dünner Kernstift

Der dünne Kernstift kann in das Gehäuse gedrückt werden ohne dass dies das öffnen des Zylinders verhindert. Er kollidiert nicht mit dem Gehäuse. Der Gehäusestift wird vom Kern, am Rand der Bohrung für die Stiftsäule im Kern, aufgehalten. Beim Harken bekommt man allerdings Schwierigkeiten, weil dünne Kernstifte sehr leicht in das Gehäuse gedrückt werden können während man gerade den letzten normalen Stift setzt. Wie wir wissen geht ein Schloss mit einem zu tief gesetzten Stift nie auf, daher muss in diesem Fall nochmals von vorn begonnen werden. Identifiziert man dünne Kernstifte, sollte nur noch mit dem Haken gesetzt werden.

9.7.2 Abgerundete Stifte und abgeschrägte Löcher im Kern

Einige Schloss-Hersteller (z.B. Yale) schrägen die Ränder der Stiftlöcher im Kern ab und/oder runden die Gehäuseseitigen enden der Kernstifte ab. Siehe Abbildung 9.4. Sie erkennen eine derartige Modifikationen durch den langen Weg, den ein gesetzter Stift nur gegen die Federkraft bewegt werden kann bis er mit dem Gehäuse kollidiert.



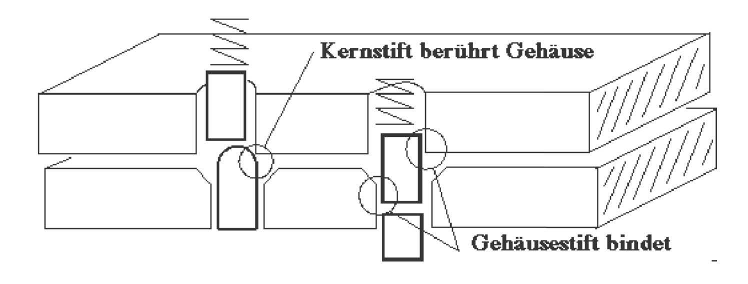


Abbildung 9.4: Abgeschrägte Schloßkernlöcher und abgerundete Kernstifte

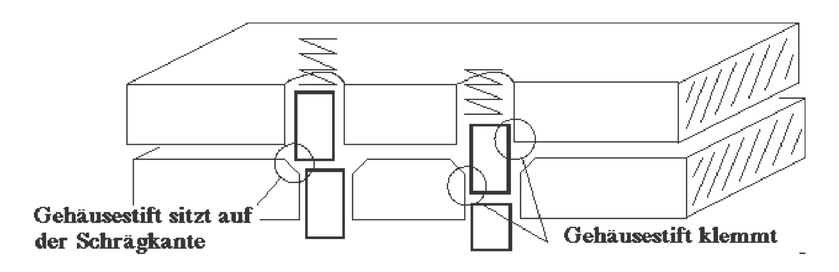


Abbildung 9.5: Der Gehäusestift sitzt auf der Schrägfläche

Im Kraftdiagramm (Abbildung 5.5 auf Seite 11) ist dieser Weg mit „nur die Feder“ bezeichnet. Dieser Weg beträgt bei stark verrundeten Stiften bis zu 1,5 mm, während präzise gefertigte Gesperre nur 0,1mm Deplazierung erlauben.

Ein Schloss mit abgeschrägten Schloßkernlöchern erfordert zum Öffnen häufigeres Harken als ein Schloss ohne abgeschrägte Löcher, weil die Gehäusestifte auf der Schrägfläche gesetzt werden müssen statt auf der Oberkante des Schloßkerns. Der Schloßkern wird nicht drehbar sein, falls einer der Gehäusestifte an einer Schrägfläche hängt. Der Kernstift muß wieder geharkt werden, um den Gehäusestift in Richtung Gehäuse von der Schrägfläche zu stoßen. Der linke Gehäusestift in Abbildung 9.4 ist gesetzt. Der Gehäusestift ruht auf der Schrägfläche und die untere Ebene hat sich genug bewegt unm den rechten Gehäusestift zu klemmen. Abbildung 9.6 zeigt, was nach dem Setzen des rechten Gehäusestiftes geschieht. Die untere Ebene gleitet weiter nach rechts und der linke Gehäusestift klemmt zwischen der Schrägfläche und der oberen Ebene.

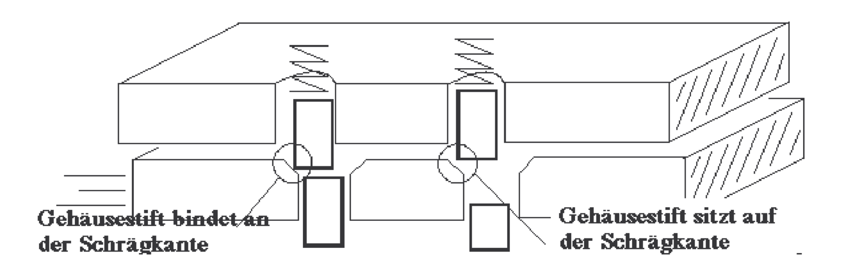


Abbildung 9.6: Der Gehäusestift klemmt in der Schrägfläche

Er hängt an der Schrägfläche. Um das Schloss zu öffnen, muß der linke Gehäusestift Richtung Gehäuse über die Schrägfläche gestoßen werden. Sobald der Gehäusestift frei ist, kann die untere Ebene gleiten und der rechte Gehäusestift kann auf seiner Schrägfläche klemmen.

Falls Sie auf ein Schloss mit abgeschrägten Schloßkernlöchern treffen und alle Stifte scheinen gesetzt zu sein, aber das Schloss öffnet nicht, sollten Sie das Drehmoment reduzieren und das Harken über die Stifte fortsetzen. Das reduzierte Drehmoment wird es leichter machen, die Gehäusestifte aus den Schragflächen zu stoßen. Falls die Stifte wieder heraussspringen, wenn Sie das Drehmoment verringern, versuchen sie das Drehmoment und den Druck des Öffnungswerkzeuges zu reduzieren. Das Problem mit zunehmender Kraft ist, daß Sie einige Kernstifte dabei in das Gehäuse drücken könnten.

9.7.3 Pilz-, Spulen- und gezackte Gehäusestifte

Hersteller von Schliesszylindern haben ein berechtigtes Interesse das Öffnen ihres Zylinders durch Manipulationstechniken zu erschweren. Dieser Sachverhalt beschehrt jedem Lockpicker eine Palette modifizierter Kern und Gehäusestifte. Populäre Formen sind Pilz-, Spulen- und gezackte Stifte, zu sehen in Abbildung 9.7.

Der Zweck dieser Formen soll die Stifte zu falschem und zu tiefem Setzen animieren. Diese Gehäusestifte sollen eine Öffnungstechnik, die Vibrationstechnik oder Elektropicken genannt wird verhindern (siehe Kapitel 9.11), aber sie erschweren auch das Harken und das nacheinander Setzen der Stifte. (siehe Kapitel 4).

Falls Sie ein Schloss öffnen und der Schloßkern läßt sich nach einigen Grad nicht mehr drehen und keiner der Stifte läßt sich weiter in das Gehäuse drücken, dann wissen Sie, daß das Schloss modifizierte Gehäusestifte hat. Es hakt der Kopf eines Stiftes an der Scherlinie. Wenn es ein Gehäusestift ist kann noch entsperrt werden. Beachten Sie den unteren Teil von Abbildung 9.7. Modifizierte Stifte werden in höherwertigen Schliesszylindern oft gefunden.

In hochwertigen Zylindern die Trennstifte für Generalschlüssel haben sind fast immer modifizierte Kernstifte und modifizierte Gehäusestifte anzutreffen.

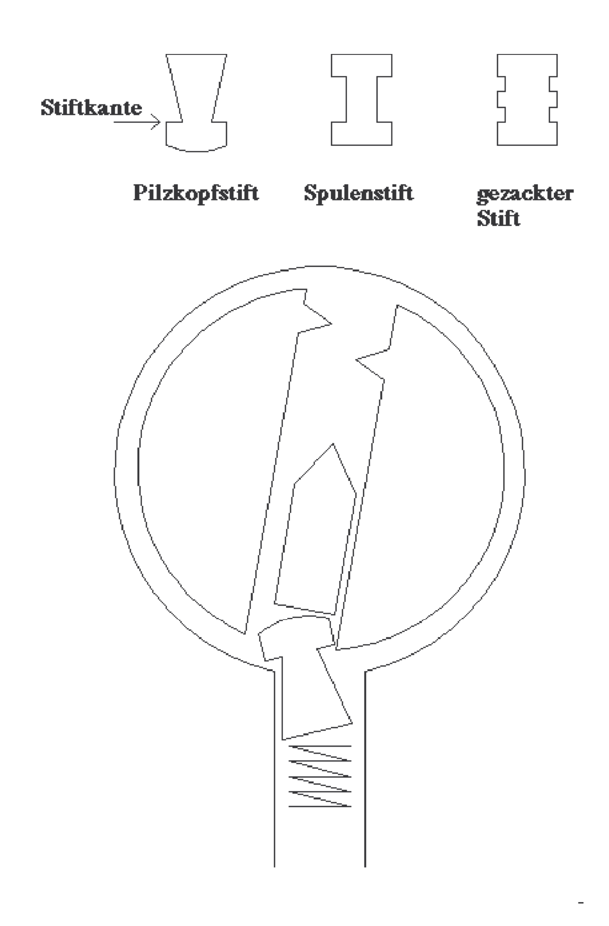


Abbildung 9.7: Pilz-, Spulen- und gezackte Gehäusestifte

9.8 Methoden zur Identifizierung von modifizierten Stiften



9.8.1 Pilzkopf Kernstifte und Pilzkopf Gehäusestift

Die Position eines Pilzkopfstiftes erkennen Sie, bei wenig aber konstantem Drehmoment und gleichzeitigem variieren des Druckes auf die zu untersuchende Stiftsäule.

Die Stifte mit Pilzkopf werden den Schloßkern entgegen der Drehmomentrichtung zurückdrehen wollen. Um diesen Stift zu setzen müssen sie diese Drehung erlauben bis der zylindrische Teil des Stiftes bindet. Dann geht das Setzen wieder wie bei einem Standard Stift. Benutzen Sie den Haken zum Setzen. Es ist gut möglich, dass sie bereits gesetzte Stifte wieder verlieren wenn sich der Schlosskern zurückdreht. Lassen Sie sich nicht entmutigen, setzen Sie die verlorenen Stifte nach. Variieren Sie die Reihenfolge der nachzusetzenden Stifte

wenn sie immer wieder das gleiche spüren. Wenn alles klappt, und es klappt fast immer, ist der Zylinder geöffnet.

9.8.2 Hantel- oder Spulenstifte kurz und lang





Die Position von Spulenstiften finden Sie wie die der Pilzkopfstifte, es gibt nur geringe Unterschiede, je nach Länge der Spule. Die Öffnungsmethode ist prinzipiell gleich.

9.8.3 Diabolostifte



Diese Stiftsorte ist geometrisch so an gepasst, dass der Druck des Hakens auf die Stiftsäule nahezu keine Rückwirkung auf den Schliesskern hat. Sie finden diese Stifte in hochwertigen Schliessanlagen meistens auf Position 3 oder 4 und leider oft in Kombination mit anderen modifizierten Stiften. Sie unterscheiden einen Diabolostift von einem Pilz oder Spulenstift dadurch, dass auch bei null Drehmoment während der Zylinder auf Kipp steht, grosser Druck mit dem Haken auf die Stiftsäule nicht viel ändert. Erst wenn Sie den Druck dauernd verändern kann es sein, dass der Kern die Tendenz zeigt sich zurückzudrehen. Dieses Zurückdrehen des Kerns ist unbedingt nötig um den Stift zu setzen. Probieren Sie in so einem Fall auch den Kern mit dem Spanner ein bischen zurückzudrehen, geben Sie wieder Drehmoment, der Kern bewegt sich noch nicht. Drücken Sie jetzt ganz vorsichtig auf die Stiftsäule und sie werden merken dass der Kern jetzt noch weiter kippt. Wenn Sie kein Drehmoment nach dem geringen Rückstellen des Kerns anwenden können Sie den Diabolostift weiter hinenindrücken. Mit einiger Übung wird es Ihnen gelingen diese Stifte ebenfalls zu manipulieren.

9.8.4 Stifte mit Fangnut(en)



Stifte mit Fangnut haben am Durchmesser ein oder mehrere nur einige zehntel Millimeter tiefe und breite Nuten. Diese Nuten erzeugen beim Eindrücken in das Gehäuse ein Klick. Weiterhin kann es sein, dass in sehr präzise gefertigten Zylindern auch ein minimales Stück Weg nur gegen die Federkraft fühlbar ist, so als wäre der Stift gesetzt. Sie erkennen einen Stift mit Fangnut daran, dass er mehr als einmal klickt wenn sie ihn bei Bindung in das Gehäuse drücken. Ist in einer Stiftsäule ein Gehäusestift mit Fangnut, dann hat der Kernstift wahrscheinlich auch eine oder mehrere.



9.8.5 Gezackte Stifte

Diese Stiftform verhält sich ähnlich wie die Stifte mit Fangnut. Das dieser-Stift-ist-gesetzt-Gefühl ist hier aber ausgeprägter. Eventuell kann auch der Kern minimal kippen.

9.8.6 Mehrfach taillierte Stifte



Diese Stiftform verhält sich zwischen denen mit Fangnut und den Gezackten. Ich habe sie nur auf Position 5 gefunden, die sich ja bekanntlich nicht so einfach ertasten lässt Im Allgemeinen macht sich dieser Stift nicht nachteilig bemerkbar, sofern man seine Existenz vermutet und öfter mal Stift 5 nachsetzt.

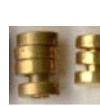
9.8.7 Verjüngte Stifte



Diese Stiftart hat am kernseitigen Ende eine Verjüngung des Durchmessers auf etwa 1 mm Länge. Ich habe diese Stiftsorte nur auf Position 5 oder 6 gefunden. Ziel dieses Stiftes ist den Schliesskern auf Kipp zu bringen wenn alle vorderen Stifte gesetzt sind.

Ist Kernstift 5 dann auch noch besonders kurz muss mit einem Haken über alle gesetzten Stifte nur Stift 5 noch etwas in das Gehäuse gedrückt werden und es wird entsperrt. Die Gefahr einen der vorderen Stifte dabei in das Gehäuse zu drücken ist gegeben wenn nicht sehr vorsichtig gepickt wird.

9.8.8 Mehrteilige Stifte



Diese Stiftform ist aus 3 bis 5 Teilen zusammengebaut. Grundelement ist eine etwa 1 mm dicke Scheibe mit Stiftsäulendurchmesser. In diese Scheibe ist mittig ein nur ca 0,8 mm dünner und je nach Gesamtlänge 5 -10 mm langer Haltestift eingelassen. Jetzt werden ein bis drei weitere Scheiben mit Zentralbohrung 1 mm auf diese konstruktion aufgefädelt. Schliesslich kommt noch eine Scheibe, die den „Deckel“ dieses Stiftes bildet, darauf. Sie verhindert, dass der Stift auseinanderfallen kann. Dieser Stift ähnelt also einem Hantelstift mit lose aufgefädelten Scheiben. Das „dieser-Stift-ist-gesetzt-Gefühl“ ist bei jeder Scheibe so wie im Kraftdiagramm angegeben. Sollte der letzte Stift der gesetzt werden muss ein mehrteiliger Stift sein, so wird das nur mit äusserster Anstrengung möglich sein. Das liegt daran, dass sich der Kern nachdem eine Scheibe in das Gehäuse eingetreten ist weiterdreht ähnlich einem Hantelstift. Nur kann der Teil der noch im Kern steckt kein Drehmoment auf den Kern rückmelden, da die Scheiben des Stiftes nur lose miteinander gekoppelt sind. Ausser dass sich diese Stifte in verschiedenen Tiefen „setzen“ lassen ist mir keine Möglichkeit bekannt sie zu identifizieren oder gezielt zu umgehen.

9.8.9 Trennstifte



Trennstifte sind meist 1 bis 4 mm lange Stifte die zwischen Kern- und Gehäusestift ihren Platz haben. Sie werden zur Herstellung von Schliessanlagen benötigt. Stiftsäulen mit Trennstift(en) haben mehr als eine Scherlinie. Trennstifte erleichtern das Picken eines Zylinders.

Verschlissene dünne Trennstifte können sich (insbesondere wenn nach dem Perkussionsprinzip geöffnet wird) paarweise im Stiftkanal senkrecht stellen. Geschieht dies, sperrt der Zylinder bei einigen der berechtigten Schlüssel, oder funktioniert gar nicht mehr.

9.8.10 Modifizierte Gehäusestifte

Das Öffnen von Zylindern mit modifizierten Gehäusestiften erforert eine angepasste Strategie. Das Harken über die Stifte mit wechselndem Drehmoment und wechselndem Druck führt dabei oft nicht zum gewünschten Ergebnis. Trotzdem ist es ratsam erst einmal diese Technik zu verwenden. Bewegt sich der Zylinder einige Grad sollten Sie sich auf einzelne Stifte konzentrieren. Dazu ist der Haken am besten geeignet. Beobachten Sie die Rückwirkung des Druckes auf jeden einzelnen Stift, bei sehr wenig Drehmoment. Wenn Sie irgendeinen Stift finden der ein Zurückdrehen des Schliesskerns bewirkt merken Sie sich seine Position. Versuchen Sie dann diesen Stift zu setzen. Verfahren Sie ebenso mit den noch ungesetzten Stiften.

Man neigt sehr leicht dazu bei dieser Methode einen Kernstift zu weit in das Gehäuse zu drücken. Lassen Sie sich nicht entmutigen wenn bereits gesetzte Stifte wieder herausspringen. Wenn es immer wieder der gleiche Stift ist, bei dem einige andere wieder herausspringen, sollten Sie versuchen diesen Stift zu setzen solange die anderen noch nicht gesetzt sind. Beginnen Sie öfters von vorn und Harken sie mit andern Tools.

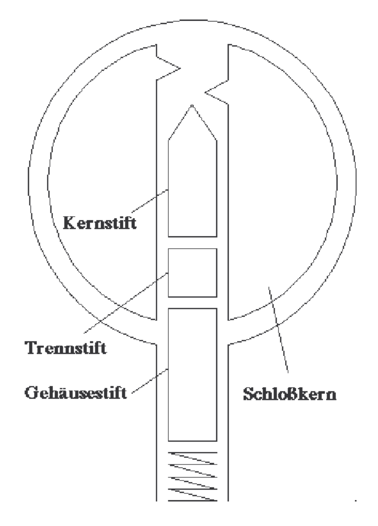


Abbildung 9.8: Trennstifte in der Stiftsäule

Möglicherweise finden Sie ein Tool, welches den problematischen Stift gleichzeitig zu denen die herausspringen wollen setzen kann. Es gibt noch andere Strategien. Z.B. indem Sie mit der flachen Seite des Halbdiamanten alle Stifte ganz in das Gehäuse drücken und dan ein sehr starkes Drehmoment anwenden um die Stifte an diesem Platz zu halten. Machen Sie jetzt Harkbewegungen, um die Kernstifte zum Vibrieren zu bringen (Zylinder mit Federn nach oben halten), während Sie das Drehmoment langsam reduzieren. Das Reduzieren des Drehmomentes verringert die Bindungsreibung der Stifte. Die Vibration und die Federkraft bringen die Kernstifte mit etwas Glück dazu, bis an die Scherlinie zu gleiten.

Das Wichtigste beim Entsperren von Schlössern mit modifizierten Gehäusestiften ist, falsch gesetzte Stifte zu erkennen. Ein Pilzkopfstift, der an seinem

Hut hängt, wird nicht wie ein korrekt gesetzter Stift federnd nachgeben. Üben Sie, um diesen Unterschied erkennen zu können. Pilz-Kernstifte die schon in das Gehäuse eingedrungen sind bringen den Zylinder auf Kippstellung. Das erkennen Sie daran, dass Sie den Stift nicht setzen können. Je tiefer Sie ihn drücken desto mehr bereits gesetzte Stifte springen wieder heraus, aber dieser Stift klickt nicht.

9.9 Schliessanlagen

Schliessanlagen dienen dazu mehreren unterschiedlichen Schlüsseln das Entsperren eines Zylinders zu ermöglichen. Es werden Zentralschlüsselanlagen, Haupschlüsselanlagen und Generalhaupschlüsselanlagen (GHS) unterschieden. Wir beschränken uns auf das wesentliche Merkmal aller Anlagen, den Z-Zylinder Dieser Zylinder muss von allen Schlüsseln geöffnet werden können. Da die Schlüssel jedoch alle unterschiedlich sind, gibt es für jede Einschnittiefe auch eine Trennlinie in der jeweiligen Stiftsäule.

Ein Beispiel: In einen Z-Zylinder sollen drei unterschiedliche Schlüssel passen. Um das Prinzip deutlich zu machen nehmen wir einen Zylinder mit nur einer Stiftsäule. Diese Stiftsäule muss nun drei Trennlinien haben. Das bedeutet, es muss insgesamt 4 Stifte in dieser Säule geben. Die Stifte zwischen Kern und Gehäusestift werden Trennstifte genannt. Siehe dazu Abbildung 9.8.

Der Generalschlüssel wird oft so ausgelegt, dass er jede Stiftsäule am tiefsten in das Gehäuse drückt. Dies geschieht um nicht durch Abfeilen eines Einzelschlüssels einen Generalschlüssel erhalten zu können.

Im Allgemeinen erleichtern Trennstifte das Schloßöffnen. Sie erhöhen die Anzahl der Möglichkeiten, jeden Stift zu setzen. Sie machen es wahrscheinlicher, daß das Schloss durch das Setzen aller Stifte in der gleichen Höhe öffnet. In den meisten Fällen gibt es zwei oder drei Stiftsäulen mit Trennstiften. Sie können eine Position mit einem Trennstift durch mehrfaches Klicken erkennen, das Sie fühlen, wenn die Stiftsäule ins Gehäuse gedrückt wird.

Falls die Trennstifte einen kleineren Durchmesser als die Gehäuse- und Kernstifte haben, werden Sie eine breite federnde Region fühlen, weil der Trennstift nicht bindet wenn er die Scherlinie passiert.

Sehr kurze, scheibenförmige, Trennstifte können ernste Probleme verursachen. Wenn viel Drehmoment angewendet wird und die Schloßkernlöcher abgeschrägt sind, kann sich der Trennstift in der Scherlinie verklemmen. Es ist auch möglich, daß der Trennstift in den Schlüsselkanal fällt, wenn der Schloßkern um 180 Grad gedreht ist.

9.10 Ein Stift tritt in den Schlüsselkanal ein

Abbildung 9.9 zeigt, wie ein Trennstift oder Gehäusestift in den Schlüsselkanal eintreten kann, wenn der Schloßkern 180 Grad rotiert ist. Man kann das verhindern, wenn mit der flachen Seite des Halbdiamanten der Schlüsselrücken imitiert wird bevor man den Schloßkern zu weit dreht. Falls ein Trennstift oder Gehäusestift in den Schlüsselweg eintritt und Sie am Drehen des Schloßkernes hindert, benutzen Sie die flache Seite vom Öffnungswerkzeug, um die Trennstifte zurück in das Gehäuse zu drücken.

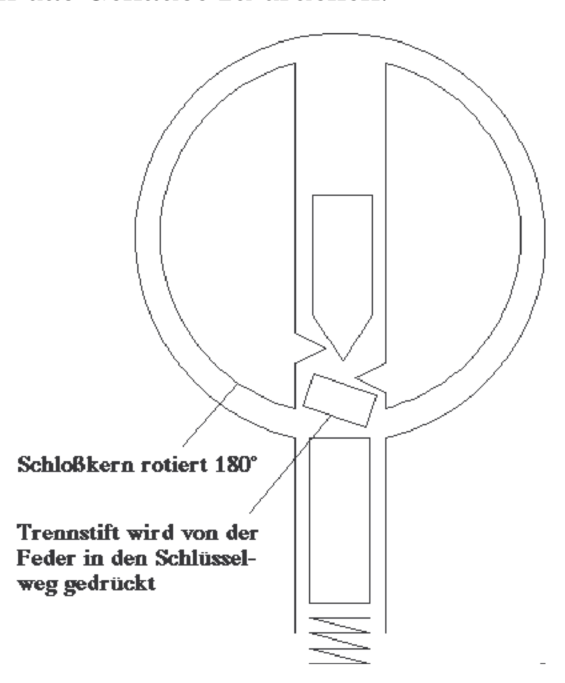


Abbildung 9.9: Der Trenn- oder Gehäusestift kann in den Schlüsselweg eintreten

Falls ein Trennstift total in den Schlüsselweg fällt muss er herausgenommen werden. Ein hakenförmiges Stück aus Gitarrensaite ist für diesen Zweck am besten, obwohl eine gebogene Büroklammer oft auch funktionert. In all den Fällen in denen ein Trennstift eingekeilt ist und sich nicht löst, herausgenommen werden muss, oder wenn sich zwei Trennstiftscheibchen senkrecht in der Stiftlochbohrung senkrecht stellen ist der Zylinder defekt.

9.11 Schloßöffnen durch Vibration

Jeder kennt den Effekt wenn beim Billardspiel die weisse Kugel nach einer Kollision mit einer anderen liegenbleibt und die getroffene Kugel fortrollt. Dieses Prinzip der Energieübertragung kann man zur Öffnung anwenden. Es wird

auch „Perkussionsprinzip“ genannt. Dabei schlägt eine stabile dünne Nadel auf alle Kernstifte gleichzeitig. Die an den Kernstiften anliegenden Gehäusestifte sausen jetzt Richtung Gehäuse gegen die Federkraft. Für einen kurzen Moment entsteht ein grosser Spalt zwischen Kern und Gehäusestiften. Wird in diesem Moment der Schliesskern gedreht, dann ist das Schloss schon auf. Die Kernstifte übertragen ihren Schwung auf die Gehäusestifte, die dadurch in selbiges fliegen.

Das Gerät welches dies leistet nennt man Sperrpistole. Die Sperrpistole kann in ihrer einfachen mechanischen Ausführung jedoch nur einen einzelnen Schlag abgeben, daher ist die Koordination von Drehmomentbeginn zu Schlagzeitpunkt ziemlich schwierig. Um trotzdem Ergebnisse zu erzielen wird häufig ein minimales Drehmoment angelegt und dann der Schlag ausgeführt. Wieder sollen modifizierte Stifte diese Öffnungsmethode verhindern, was teilweise auch gelingt. Um häufiger zu Schlagen werden von der Industrie elektrische Maschinen sogenannte *Elektrische Sperrpistolen* oder E-Picks angeboten, die durch ihre hohe Schlagzahl die Wahrscheinlichkeit erhöhen sollen alle Kernstifte gleichzeitig in das Gehäuse zu befördern.

9.12 Scheibenzuhaltungsschlösser

Billige Schlösser, zum Beispiel die von Schreibtischen, haben Metallscheiben anstelle von Stiften. Abbildung 9.10 zeigt die Grundarbeitsweise dieser Schlösser. Die Scheiben haben den gleichen Umriß, aber unterscheiden sich in der Plazierung der rechteckigen Aussparung. Diese Schlösser lassen sich mit dem richtigen Werkzeug leicht öffnen. Weil die Scheiben eng zusammenstehen, lassen sie sich mit einem halbrunden Öffnungswerkzeug besser öffnen als mit dem Halbdiamanten (Abb. im Anhang A).

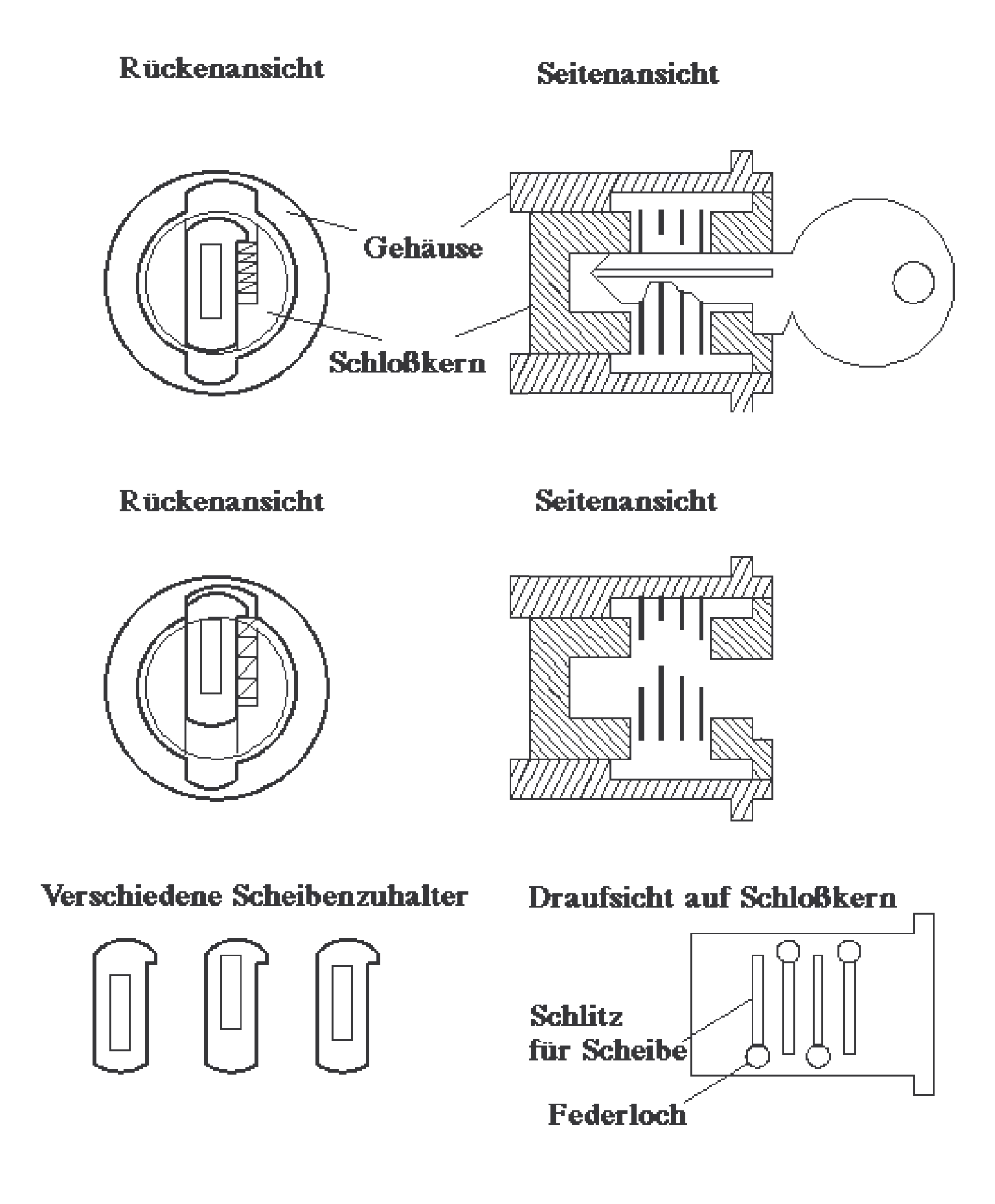


Abbildung 9.10: Arbeitsweise eines Scheibenzuhaltungsschlosses

10 Schlußbemerkung

Lockpicking ist eine Handwerkskunst, keine Wissenschaft. Dieser Text bietet nützliche Informationen und Tips für das zerstörungsfreie Entsperren. Wichtiger jedoch ist stetes Üben. Die gezeigten Übungen und Modelle sollen das Selbststudium erleichtern. Um meisterlich zu Öffnen muß man viel üben, damit man seinen eigenen Stil finden kann.

Vergessen Sie nicht: *Die beste Methode ist die, mit der Sie am besten arbeiten können.*

Werkzeuge

Dieser Anhang beschreibt die Machart und das Anfertigen von Öffnungswerkzeugen.

Formen von Öffnungswerkzeugen

Öffnungswerkzeuge gibt es in verschiedenen Formen und Größen. Abbildung .1 zeigt die verbreitetsten Formen. Der Griff und der Hals sind bei allen Öffnungswerkzeugen. Der Griff muß bequem und der Hals muß schlank genug sein, um nicht an die Kernstifte anzustoßen. Falls der Hals zu schlank ist, wird er sich unter Druck wie eine Feder verhalten und die Rückmeldung zum Griff wird unpräzise. Die Form der Spitze entscheidet darüber, wie leicht das Öffnungswerkzeug über die Stifte gleiten kann, und welche Information man von jedem Stift bekommt. Die Bauart einer Spitze ist ein Kompromiß zwischen der Leichtigkeit, das Werkzeug einzuführen, der Leichtigkeit beim Herausziehen des Werkzeuges und dem Gefühl des Zusammenspiels zwischen beiden.

Die Halbdiamantspitze

Die Halbdiamantspitze mit seinen flachen Winkeln ist leicht hinein- und herauszubewegen, so kann man in beide Richtungen mit dem Öffnungswerkzeug einen Druck ausüben. Damit kann man ein Schloss mit kleinen Unterschieden in den Längen der Kernstifte schnell öffnen. Wenn das Schloss einen Schlüssel erfordert, der eine tiefe Kerbe zwischen zwei kleineren Einkerbungen hat, wird das Öffnungswerkzeug nicht in der Lage sein, die Mittelstifte weit genug hinunter zu stoßen. Der Halbdiamant mit steilen Winkeln ist gut geeignet, in einem solchen Schloss zu funktionieren. Haupsächlich geben steile Winkel eine bessere Rückkopplung über die Stifte. Leider erschweren steile Winkel das Einführen des Öffnungswerkzeuges in das Schloss. Eine Spitze, die einen flachen vorderen Winkel und einen steilen hinteren Winkel hat, eignet sich gut für das Öffnen von Yale-Schlössern.

Die Halbrundspitze

Die Halbrundspitze eignet sich gut für Scheibenzuhaltungsschlösser. Sehen Sie dazu Kapitel 9.12. Der Diamant und die Rundspitze sind nützlich für Schlösser, wo sich die Stifte an der Ober- und Unterseite des Schlüsselweges befinden.

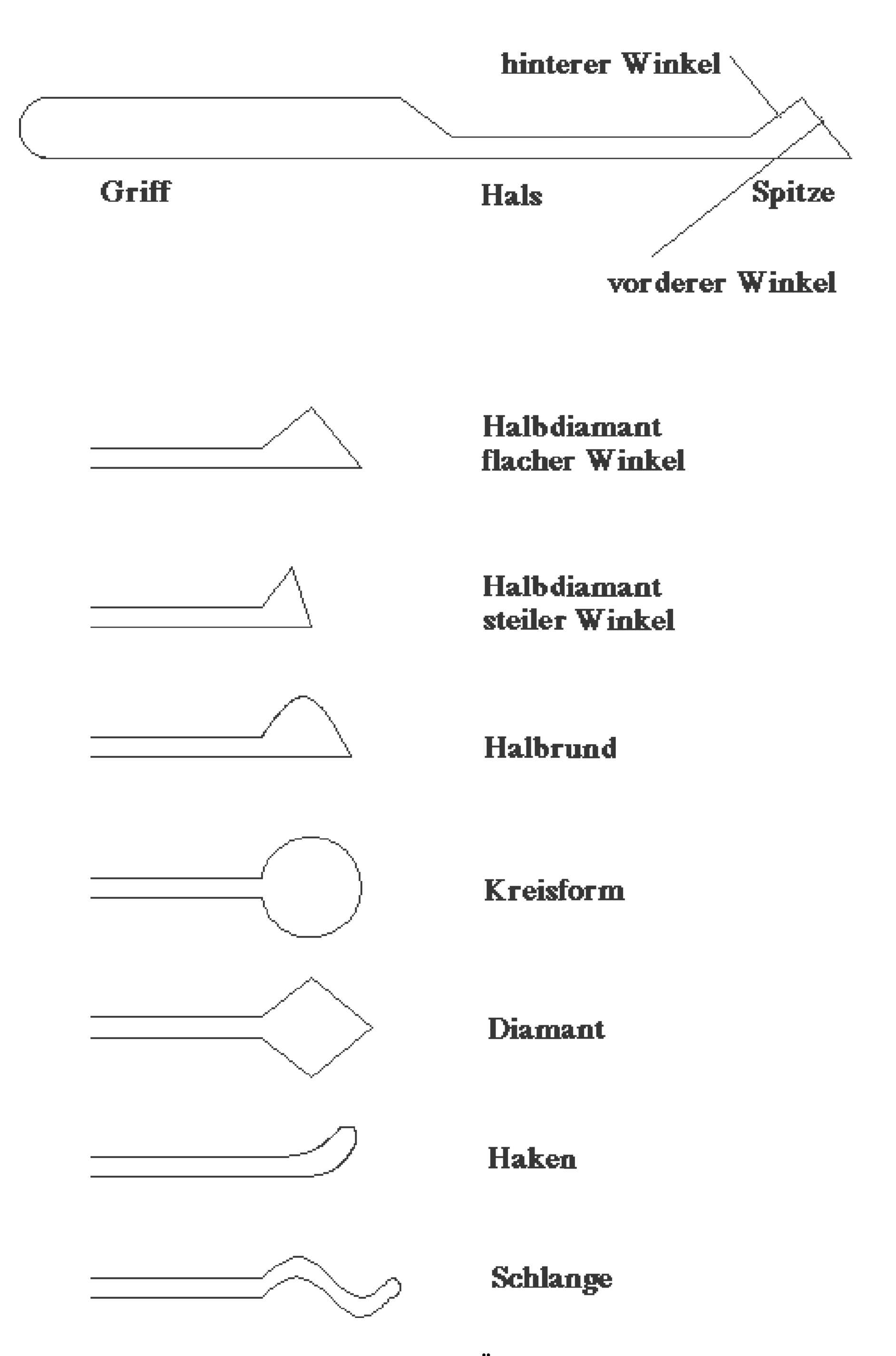


Abbildung .1: Auswahl von Öffnungswerkzeug-Formen

Der Haken wurde für das Öffnen nach der Methode „ein Stift nach dem andern“ entworfen. Mit dem Haken kann man auch Harken, doch läßt sich mit ihm nur Druck auf die Stifte ausüben, wenn man ihn herauszieht. Der Haken gestattet Ihnen, jeden Stift genau zu fühlen; wenden Sie wechselnde Beträge von Druck an. Einige Hakenspitzen sind flach oder an der Spitze gedellt, um es dem Öffnungswerkzeug leichter zu machen, sich auf den Stift auszurichten. Die hauptsächliche Wohltat bei der Öffnungstechnik „ein Stift nach dem anderen“ ist, daß Sie das Zerkratzen der Stifte vermeiden. Das Harken zerkratzt die Spitzen der Stifte und den Schlüsselweg und es verteilt Metallstaub im Schloss. Falls Sie Spuren vermeiden wollen, dürfen sie die Harktechnik nicht anwenden. Die Schlangenspitze kann für das Harken oder das einzelne Setzen der Stifte benutzt werden. Beim Harken mit der Schlangenspitze erzeugen die Erhebungen des Werkzeuges mehr Stiftberührungen als ein regelmäßiges Öffnungswerkzeug.

Schlangenspitze

Das Öffnungswerkzeug mit der Schlangenspitze ist besonders gut für die Öffnung von Haushaltschlössern mit fünf Stiften geeignet. Wenn eine Schlangenspitze zum Öffnen benutzt wird, kann es zwei oder drei Stifte sofort setzen. Grundsätzlich funktioniert das Öffnungswerkzeug mit Schlangenspitze wie ein Segment eines Schlüssels, unter Benutzung von Heben und Senken der Spitze, durch das Vor- und Zurückkippen oder man benutzt die Ober- bzw. die Unterseite des Werkzeuges zum Öffnen des Schlosses. Um mehrere Stifte einzuklemmen, sollte man ein mäßiges bis zu einem schwerem Drehmoment anwenden, wenn Sie die Schlangenspitze benutzen. Dieser Öffnungsstil ist schneller als das Harken und es hinterläßt weniger Beweismaterial.

Straßenkehrerborsten

Aus den Federstahlborsten, die bei Straßenbesen benutzt werden, lassen sich exellente Werkzeuge für das Öffnen von Schlössern herstellen. Die Borsten haben die richtige Stärke und Breite und sind leicht in die gewünschte Form zu Schleifen. Die hergestellten Werkzeuge sind federnd und fest. Der Abschnitt über Fahrradspeichen auf Seite 48 beschreibt, wie man aus Fahrradspeichen Werkzeuge herstellt, die weniger federnd sind.

Reinigung

Der erste Schritt bei der Werkzeugherstellung ist, sämtlichen Rost von den Borsten zu schmirgeln. Feines Sandpapier eignet sich dazu genauso wie Stahlwolle (benutzen Sie bitte keine Kupfer-Wolle). Falls die Ränder oder die Spitzen der Borsten abgenutzt sind, benutzen Sie eine Feile, um sie wieder eckig zu machen.

Vorüberlegungen

Ein Spanner hat einen Kopf und einen Griff wie in Abbildung .2 gezeigt wird. Der Kopf ist gewöhnlich ½ bis ¾ Zoll lang und der Griff variiert von 2 bis zu 4 Zoll Länge. Der Kopf und der Griff werden von einer Biegung getrennt, die ungefähr 80° beträgt. Der Kopf muß lang genug sein, um über sämtliche Vorsprünge (wie z.B. den Türbeschlag) zu kommen, um ganz in den Schloßkern eindringen zu können. Ein langer Griff gestattet gefühlvolle Kontrolle über das Drehmoment, aber wenn er zu lang ist, wird er gegen den Türrahmen stoßen. Der Griff, der Kopf und die Biegung können relativ klein gehalten werden, wenn Sie Werkzeuge herstellen wollen, die leicht zu verbergen sind (z.B in einem Stift, einer Taschenlampe, oder in einer Gürtelschnalle). Einige Spanner haben eine 90° Biegung im Griff. Diese Biegung macht es leicht, das Drehmoment zu bestimmen, indem kontrolliert wird, wie weit der Griff von seiner Ausgangsposition entfernt ist. Der Griff fungiert als Feder, welcher das Drehmoment auslöst. Der Nachteil dieser Methode, das Drehmoment zu setzen, ist, daß Sie die Rotation des Schloßkerns weniger spüren. Um schwierige Schlösser zu öffnen, werden Sie lernen müssen, wie man ein stetiges Drehmoment durch einen Spanner mit festem Griff erzeugt.

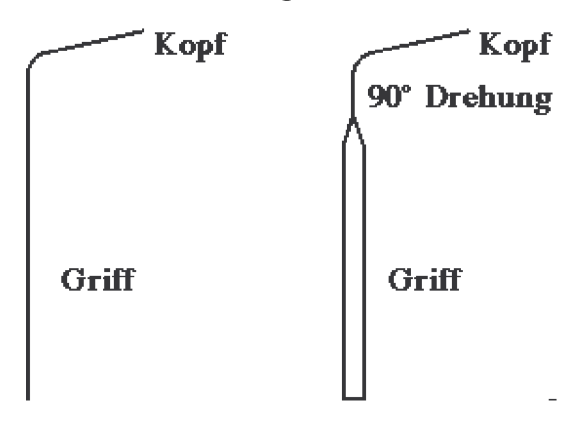


Abbildung .2: Der Spanner

Die Breite des Kopfes eines Spanners entscheidet, wie gut er in den Schlüsselweg passen wird. Schlösser mit engem Schlüsselweg (z.B. Schreibtischschlösser) benötigen Spanner mit schmalen Köpfen. Bevor Sie die Borste biegen, feilen Sie den Kopf auf die gewünschte Breite. Ein zweckmäßiger Spanner kann hergestellt werden, indem die Spitze des Kopfes (ungefähr ¼ Zoll) schmalgefeilt wird. Diese Spitze paßt in schmale Schlüsselwege, während der Rest des Kopfes breit genug ist, um einen normalen Schlüsselweg zu greifen.

Herstellung

Der schwierige Teil der Herstellung eines Spanners ist, die Borste zu biegen, ohne sie zu brechen. Um die 90 ° Drehung des Griffes zu erzeugen, spannen Sie den Kopf der Borste (ca. ein Zoll) in einen Schraubstock ein und benutzen Sie eine Zange, um die Borste ungefähr 3/8 Zoll über dem Schraubstock zu erfassen. Sie können ein anderes Paar Zangen statt eines Schraubstockes benutzen. Führen Sie eine 45° Drehung durch. Versuchen Sie, die Achse der Drehung auf einer Linie mit der Achse der Borste zu halten. Führen Sie die Zange jetzt

weitere 3/8 Zoll zurück und setzen Sie die übrigen 45°. Es wird notwendig sein, die Borste über 90° zu biegen, um eine dauerhafte 90° Drehung zu erzeugen.

Um die 80° Kopf-Biegung herzustellen, nehmen Sie die Borste ungefähr ¼ Zoll aus dem Schraubstock (so daß sich noch ¾ Zoll im Schraubstock befinden). Setzen Sie den Schaft eines Schraubendrehers gegen die Borste und biegen Sie den Federstahl 90° darum. Das sollte eine dauerhafte 80° Drehung in dem Metall erzeugen. Versuchen Sie, die Achse der Biegung senkrecht zu dem Griff zu halten. Der Schraubenzieherschaft stellt sicher, daß der Radius der Krümmung nicht zu klein wird. Jeder abgerundete Gegenstand wird funktionieren (z.B. Drillbohrer, Rundzange oder eine Füllerkappe). Falls Sie mit dieser Methode Schwierigkeiten haben, versuchen Sie die Borste mit zwei Zangen in einem Abstand von ungefähr einem halben Zoll zu fassen und biegen Sie sie. Diese Methode produziert eine leichte Kurve, durch welche die Borste nicht brechen wird.

Nachbearbeitung

Eine Schleifscheibe wird die Arbeit bei Herstellung eines Öffnungswerkzeuges stark beschleunigen. Es benötigt etwas Übung, um zu lernen, wie glatte Kanten mit einer Schleifscheibe erzeugt werden, aber es braucht weniger Zeit zu üben und zwei oder drei Öffnungswerkzeuge herzustellen, als ein einzelnes Öffnungswerkzeug per Hand zu feilen. Der erste Schritt wäre, den vorderen Winkel des Öffnungswerkzeuges zu bearbeiten. Benutzen Sie die Stirnseite der Schleifscheibe, um das zu tun. Halten Sie die Borste im 45° Winkel zur Schleifscheibe und bewegen Sie die Borste wechselseitig, während Sie das Metall abschleifen. Schleifen Sie langsam, um eine Überhitzung des Metalles zu vermeiden, welche es spröde macht. Falls das Metall die Farbe ändert (zu dunkelblau), haben Sie es überhitzt, und Sie sollten den verfärbten Anteil abschleifen.

Als nächstes bearbeiten Sie den hinteren Winkel der Spitze unter Benutzung der Kante der Schleifscheibe. Gewöhnlich ist eine Kante schärfer als die andere, und Sie sollen diese benutzen. Halten Sie das Öffnungswerkzeug im gewünschten Winkel und drücken Sie es langsam gegen die Kante der Schleifscheibe. Schleifen Sie den hinteren Winkel mit der Seite der Scheibe. Stellen Sie sicher, daß die Spitze des Öffnungswerkzeuges abgestützt ist. Falls der Anschlag der Schleifmaschine nicht nah genug an der Schleifscheibe ist, um die Werkzeugspitze abzustützen, benutzen Sie eine Rundzange, um die Spitze zu halten. Der Schliff sollte sich über ca. 2/3 der Breite der Borste erstrecken. Wenn die Spitze gut geworden ist, machen Sie weiter. Ansonsten brechen Sie die Spitze ab und versuchen Sie es noch einmal. Sie können die Borste brechen, indem Sie sie in einen Schraubstock einspannen und sie scharf abknicken.

Die Kante der Schleifscheibe wird auch benutzt, um den Hals des Öffnungswerkzeuges zu schleifen. Reißen Sie eine Markierung an, die kennzeichnet, wie lang der Hals werden soll. Der Hals sollte lang genug sein, damit die Spitze

über den hintersten Stift eines Schlosses mit sieben Stiften reicht. Schleifen Sie den Hals, indem Sie ihn mehrmals vorsichtig über die Kante der Schleifscheibe ziehen. Jede Schleifbewegung beginnt an der Spitze und endet an der angerissenen Markierung. Versuchen Sie weniger als ein sechzehntel Zoll des Metalles pro Bewegung wegzunehmen.

Tipps und Tricks

Ich benutze zwei Finger, um die Borste auf dem Schleiftisch im richtigen Winkel zu halten, während meine andere Hand den Griff des Öffnungswerkzeug drückt, um den Hals an der Kante entlang zu bewegen. Benutzen Sie die Technik, die bei Ihnen am besten funktioniert. Nehmen Sie eine Handfeile, um das Öffnungswerkzeug zu entgraten. Es sollte sich glatt anfühlen, wenn Sie mit einem Fingernagel darüber fahren. Jede Rauhheit wird Geräusche zur eigentlichen Reaktion des Schlosses hinzufügen, während Sie das Schloss öffnen. Die Außenseite von Telefonkabeln kann als ein Griff für das Öffnungswerkzeug benutzt werden. Entfernen Sie drei oder vier der Drähte aus einem Stück Kabel und ziehen sie es über den Griff. Sollte die Ummantelung nicht am Platz bleiben, können Sie etwas Epoxydharz auf den Griff aufbringen, bevor sie die die Hülle über den Griff ziehen. *Anmerkung des Übersetzers: Wir verwenden auch Schrumpfschlauch für den Griff.*

Fahrradspeichen

Eine Alternative zu Herstellung von Werkzeugen aus den Borsten von Straßenfegerbürsten ist, sie aus Nägeln oder Fahrradspeichen zu machen. Diese Materialien sind leicht zugänglich und, wenn sie unter Hitze bearbeitet werden, robuster als Werkzeuge, die aus Borsten hergestellt wurden.

Ein fester Spanner kann aus einem 120-iger Nagel (ca. 3mm Durchmesser) gefertigt werden. Zuerst erhitzen Sie die Spitze mit einer Gasflamme, bis sie rot glüht. Nehmen Sie sie langsam aus der Flamme und lassen Sie sie an der Luft abkühlen; dadurch wird sie weich. Die Flamme eines Gasherdes kann statt der eines Brenners benutzt werden. Schleifen Sie den Spanner in die Form eines dünnen Schraubenziehers und biegen ihn um ungefähr 80°. Die Biegung sollte kein rechter Winkel sein, weil einige Schloßfronten hinter einer Platte liegen (Wappen genannt), und Sie in der Lage sein sollten, mit dem Kopf des Spanners einen halben Zoll in den Schloßkern zu gelangen. Härten sie den Spanner, indem Sie ihn auf ein helles Orange erhitzen und ihn dann in Eiswasser tauchen. Sie werden einen praktisch unzerstörbaren, gebogenen Schraubenzieher erhalten, der unter stärkster Benutzung für Jahre halten wird.

Fahrradspeichen liefern ausgezeichnete Öffnungswerkzeuge. Biegen Sie eine in die Form, die Sie wollen und feilen sie die Seiten am Ende flach, so daß sie

hart in der senkrechten und flexibel in der horizontalen Richtung ist. Nehmen sie ein eckiges Stück von ungefähr einem Zoll Länge als Griff. Für kleinere Öffnungswerkzeuge, die Sie für die wirklich winzigen Schlüsselwege brauchen, können sie jede Feder mit einem großen Durchmesser nutzen, die sie aufbiegen. Falls Sie sorgfältig sind, müssen sie keine metallurgischen Spiele spielen.

Metallverpackungsbänder

Als brauchbaren Ersatz für Schlüssel, die Sie im Laden sonst nicht finden, können sie die Metallbänder benutzen, welche für den Versand um Ziegel gewickelt werden. Das ist ein unglaublich brauchbares Material für ziemlich alles, was Sie daraus herstellen wollen. Um seitlich in den Schlüsselweg einzudringen, können Sie das Band längsseitig biegen, indem Sie es in einen Schraubstock einspannen und auf den überstehenden Teil hämmern, um das Band in den angestrebten Winkel zu biegen.

Metallverpackungsbänder sind sehr hart. Sie können einen Schleifstein oder eine Schlüsselfräse zerstören. Eine Handfeile ist das empfohlene Werkzeug für das Bearbeiten von Metallverpackungsbändern.

Scheibenwischer-Feder

Die einfachste Art an einen vernünftigen Spanner zu gelangen, ist ein Autoscheibenwischerblatt zu zerlegen. Hier finden wir den Rohstoff für Spanner der filigraneren Sorte. Da beim Bearbeiten lediglich zwei Zangen nötig sind passt dieser Spanner eher in dünne Schlüsselkanäle von 1 mm Breite. Das Material lässt sich gut biegen und bricht bei scharfer Biegung erst nach dem Zurückbiegen ab.

Rechtsfragen

Im Gegensatz zu weit verbreiteten Mythen ist es kein Schwerverbrechen, Öffnungswerkzeuge zu *besitzen*. Jeder Staat hat seine eigenen Gesetze, welche sich auf derartige Diebstahlsinstrumente beziehen.

Die Rechtstexte der US-amerikanischen Version wurden durch die folgenden deutschen ersetzt. Es wäre sinnvoll, wenn Sie eine Kopie der entsprechenden Seite aus dem Kriminalgesetz Ihres Staates mit sich führen.

Auszug relevanter Straftatbestände aus dem Strafgesetzbuch (StGB)

vom 15. Mai 1871 (RGBl. S. 127) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. November 1998 (BGBl. I, 3322), zuletzt geändert durch *das Vierunddreißigste Strafrechtsänderungsgesetz – §129b StGB (34. SträndG)* vom 22. August 2002 (BGBl. I, 3390).
Gesetzesstand: 30.8.2002

7. Abschnitt: Straftaten gegen die öffentliche Ordnung

§123. Hausfriedensbruch.

(1) Wer in die Wohnung, in die Geschäftsräume oder in das befriedete Besitztum eines anderen oder *in abgeschlossene Räume*, welche zum öffentlichen Dienst oder Verkehr bestimmt sind, *widerrechtlich eindringt*, oder wer, wenn er ohne Befugnis darin verweilt, auf die Aufforderung des Berechtigten sich nicht entfernt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.
(2) Die Tat wird nur auf Antrag verfolgt.

§124. Schwerer Hausfriedensbruch.

Wenn sich eine Menschenmenge öffentlich zusammenrottet und in der Absicht, Gewalttätigkeiten gegen Personen oder Sachen mit vereinten Kräften zu begehen, in die Wohnung, in die Geschäftsräume oder in das befriedete Besitztum eines anderen oder *in abgeschlossene Räume*, welche zum öffentlichen Dienst bestimmt sind, *widerrechtlich eindringt*, so wird jeder, welcher an diesen Handlungen teilnimmt, mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

19. Abschnitt: Diebstahl und Unterschlagung

§242. Diebstahl.

(1) Wer eine fremde bewegliche Sache einem anderen in der Absicht wegnimmt, die Sache sich oder einem Dritten rechtswidrig zuzueignen, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.
(2) Der Versuch ist strafbar.

§243. Besonders schwerer Fall des Diebstahls.

(1) In besonders schweren Fällen wird der Diebstahl mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu zehn Jahren bestraft. Ein besonders schwerer Fall liegt in der Regel vor, wenn der Täter:

1. zur Ausführung der Tat in ein Gebäude, einen Dienst- oder Geschäftsraum oder in einen anderen umschlossenen Raum *einbricht, einsteigt, mit einem falschen Schlüssel oder einem anderen nicht zur ordnungsmäßigen Öffnung bestimmten Werkzeug eindringt* oder sich in dem Raum verborgen hält,

2. eine Sache stiehlt, die durch *ein verschlossenes Behältnis oder eine andere Schutzvorrichtung gegen Wegnahme besonders gesichert* ist,

3. gewerbsmäßig stiehlt,

4. aus einer Kirche oder einem anderen der Religionsausübung dienenden Gebäude oder Raum eine Sache stiehlt, die dem Gottesdienst gewidmet ist oder der religiösen Verehrung dient,

5. eine Sache von Bedeutung für Wissenschaft, Kunst oder Geschichte oder für die technische Entwicklung stiehlt, die sich in einer allgemein zugänglichen Sammlung befindet oder öffentlich ausgestellt ist,

6. stiehlt, indem er die Hilflosigkeit einer anderen Person, einen Unglücksfall oder eine gemeine Gefahr ausnutzt oder

7. eine Handfeuerwaffe, zu deren Erwerb es nach dem Waffengesetz der Erlaubnis bedarf, ein Maschinengewehr, eine Maschinenpistole, ein voll- oder halbautomatisches Gewehr oder eine Sprengstoff enthaltende Kriegswaffe im Sinne des Kriegswaffenkontrollgesetzes oder Sprengstoff stiehlt.

(2) In den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nr. 1 bis 6 ist ein besonders schwerer Fall ausgeschlossen, wenn sich die Tat auf eine geringwertige Sache bezieht.

§244. Diebstahl mit Waffen; Bandendiebstahl; Wohnungseinbruchdiebstahl.

(1) Mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren wird bestraft, wer

1. einen Diebstahl begeht, bei dem er oder ein anderer Beteiligter
   a) Waffe oder ein anderes gefährliches Werkzeug bei sich führt,
   b) sonst ein Werkzeug oder Mittel bei sich führt, um den Widerstand einer anderen Person durch Gewalt oder Drohung mit Gewalt zu verhindern oder zu überwinden,
2. als Mitglied einer Bande, die sich zur fortgesetzten Begehung von Raub oder Diebstahl verbunden hat, unter Mitwirkung eines anderen Bandenmitglieds stiehlt oder
3. einen Diebstahl begeht, bei dem er zur Ausführung der Tat in eine Wohnung einbricht, einsteigt, mit einem falschen Schlüssel oder einem anderen nicht zur ordnungsmäßigen Öffnung bestimmten Werkzeug eindringt oder sich in der Wohnung verborgen hält.

(2) Der Versuch ist strafbar.
(3) In den Fällen des Absatzes 1 Nr. 2 sind die §§43a, 73d anzuwenden.

§244a. Schwerer Bandendiebstahl.

(1) Mit Freiheitsstrafe von einem Jahr bis zu zehn Jahren wird bestraft, wer den Diebstahl unter den in §243 Abs. 1 Satz 2 genannten Voraussetzungen oder in den Fällen des §244 Abs. 1 Nr. 1 oder 3 als Mitglied einer Bande, die sich zur fortgesetzten Begehung von Raub oder Diebstahl verbunden hat, unter Mitwirkung eines anderen Bandenmitglieds begeht.
(2) In minder schweren Fällen ist die Strafe Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu fünf Jahren.
(3) Die §§43a, 73d sind anzuwenden.

Nachtrag

Nachträglich hinzuzufügen wäre: Mit anderen Worten: bloßer Besitz bedeutet gar nichts. Falls man Sie wegen Geschwindigkeitsüberschreitung oder etwas Ähnlichem anhält, und ein Set Öffnungswerkzeuge bei Ihnen findet, kann Ihnen nicht viel geschehen. Andererseits, wenn man Sie beim Öffnen des Schlosses eines Geldautomaten erwischt, wird man Sie mitnehmen und vierteilen.

Anmerkung

Nach unserem Erkenntnisstand ist der Besitz von Sperrwerkzeug in der Bundesrepublik erlaubt.

Notizen

Abbildungsverzeichnis

www.aktionsversand.tk

c/o Projektwerkstatt
Ludwigstr. 11, 35447 Reiskirchen
Fax 03212-1434654, versand@projektwerkstatt.de

Bücher zu Widerstand & Vision



9 quadratische Büchlein zu Politik-Theorie je 3,- €
Theorie, Analyse, kritische Hintergründe, konkrete Utopien füllen die kompakt geschriebenen Bände. Themen: Demokratiekritik ++ Herrschaft ++ Gefangen (Knastkritik) ++ Gewalt ++ Offene Räume ++ Gentechnik und Macht ++ Macht und Umwelt ++ Kritik an vereinfachten Welterklärungen ++ Konsumkritik-Kritik. 56, 64 oder 72 S. Ab 3 St. 2,50 €, ab 10 St. 2 €.

Demokratie. 14 €
Die Herrschaft des Volkes. Eine Abrechnung
Demokratie ist zur Zeit das Lieblingsthema fast aller politischen Klassen, Strömungen, Parteien, sozialen Bewegungen und internationaler Politik. Mit seinem Buch will der Autor Keile in die Harmonie treiben: Ist Herrschaft des Volkes wirklich etwas so Gutes? 208 S.

Reich oder rechts 22,80 €
Umweltgruppen und NGOs im Filz mit Staat, Markt und rechter Ideologie: Wer vertritt welche Konzepte, erhält welche Gelder? Wo sitzen Parteileute in Gremien, wie werden Entscheidungen durchgesetzt? Wo sind Schnittstellen zu rechten oder esoterischen Gruppen? A5, 300 S. Ab 3 St.: 18 €, ab 10 St. 15 €.

Nachhaltig, modern, staatstreu? 14,- €
Staats- und Marktorientierung aktueller Konzepte von Agenda 21 bis Tobin Tax:. Eine schonungslose Kritik von NGOs bis linksradikalen Positionen. A5, 220 S. Ab 3 St.: 11 €, ab 10 St. 9 €.

Monsanto auf Deutsch 18 €
Die Enzyklopädie der Seilschaften in der Agro-Gentechnik: Behörden, Firmen, Lobbyverbände, Forschung undParteien. Dazu Kapitel über die Koexistenz-Lüge, Propaganda und Repression.
Ab 3 St.: 12 €, ab 10 St. 10 €.

Freie Menschen in Freien Vereinbarungen: Gegenbilder zu Verwertung, Herrschaft und Kapitalismus – Theorie der Herrschaftsfreiheit, Selbstorganisierung, Selbstentfaltung, Mensch-Natur-Verhältnis, emanzipatorische Bewegung. 354 S., A5. 14 €
Reader zu Ökonomie&Ökologie, Antirepression, Selbstorganisierung, Hierrachieabbau, Aktionstipps. A4, je ca. 70 S.&6 €.
Aktionsmappe Umwelt, Tipps zur konkreten Arbeit vor Ort: Organisation, Recht, Aktionstipps, Finanzen. A4-Ordner. 15 €
Das System ist schuld. Umweltzerstörung und die Ursachen. A5, 24 S., 1 €.
Blockadefibel – Tipps für Blockaden, Lockon, Besetzungen ... A5, 52 S., 2 €.
Food-Koop-Handbuch. Tipps für Gründung, Rechtliches. A5, 110 S., 8 €.
Autonomie & Kooperation. Buch zu herrschaftsfreien Utopien, u.a. Kapitel Alternativen zur Strafe. A5, 200 S., 14 €
Romane zu konkreten Zukünften. Die Aliens sind unter uns, Suizidalien, Hinter den Laboren. Taschenbuch, 10 €
Anarchie. Bestandsaufnahme im deutschsprachigen Raum. 408 S., 6 €

Strafe – Recht auf Gewalt 4,- €
Ein aufrüttelndes Buch mit Texten und Thesen zur Kritik an Strafe sowie mehreren Interviews mit RechtsanwältInnen, RichterInnen, Gefangenen und Knast-Kritikern. Ab 3 St.: 3 €, ab 10 Stück 2,50 €.

Strafanstalt. Einblicke in den Knast: Fotos und Texte, die hinter den Mauern entstanden sind und den Alltag dort zeigen. Umrahmt von Texten zu Kritik an Strafe und Alternativen. 110 S., Großformat, 14 €.

Tatort Gutfleischstraße. Sammlung beeindruckender Blicke hinter die Kulissen von Polizei und Justiz: Fälschungen, Fehlurteile, Rechtsbeugung, Gewalt und viele fiese Tricks. 196 S., Großformat, 18 €.

Rabatte für MehrfachbestellerInnen ab 3 Stück je Buch – siehe auf der Internetseite www.aktionsversand.de.vu
Für BuchhändlerInnen: Die Bücher dieser Seite können auch direkt beim Verlag bestellt werden über www.seitenhieb.info.

Mehr Infos und Möglichkeiten:
- ►Vorträge, Trainings, Workshops, Ton-Bilder-Schauen, Filme: www.vortragsangebote.tk
- ►Ideen, Beispiele und Tipps für Aktionen: www.direct-action.tk
- ►Umgang mit Polizei und Gerichten: www.antirepression.tk